Die Flora der Tschuktschenhalbinsel.

Nach den Sammlungen der Gebrüder Krause[1])

von

Prof. Dr. F. Kurtz.

A. Einleitung.

a. Beschreibung der besuchten Punkte.

Anfang des Jahres 1881 beschloss die Bremer geographische Gesellschaft eine Bereisung und naturwissenschaftliche Untersuchung der Küstengebiete und der Inseln des Beringsmeeres und der Beringsstraße zu veranstalten und übertrug die Ausführung dieser Aufgabe den Brüdern Dr. Aurel und Arthur Krause aus Berlin. Dieselben verließen Europa am 17. April 1881 und erreichten, über Washington und darauf die Central Pacific Railroad benutzend, am 10. Mai San Francisco[2]), wo sie, mit ihrer Ausrüstung beschäftigt und auf Gelegenheit wartend, nach der Tschuktschenhalbinsel übergeführt zu werden, bis zum 11. Juni blieben.

Am 11. Juni verließen die Reisenden an Bord des Barkschiffes »Legal Tender« San Francisco und erreichten nach durch widrige Winde verursachter langer Fahrt am 6. August die Lorenz-Bay (die zwei Jahre vor

---

1) Vgl. p. 327, Anm. 1.

2) Einen eingehenden Bericht über die Reise von Bremen nach San Francisco, und von dort nach der Lorenz-Bay findet man in den Deutschen geographischen Blättern. IV. Bremen 1881, S. 245; ebenda V. 1881, sind die weiteren Berichte der Gebrüder Krause über ihren Besuch des Tschuktschenlandes veröffentlicht, denen die in der Einleitung enthaltenen Mitteilungen — meist fast wörtlich — entnommen sind.

ihnen die »Vega« unter Nordenskjöld besucht hatte[1]), in deren vorderem Teil, dem Lütke-Hafen, sie an Land gingen, und etwas über eine deutsche Meile westlich von dem schon früher bekannten Dorf Nunamo (Nuniamo) ihr Lager aufschlugen.

In den tieferen Thälern und in den Schluchten der Berge lag noch viel Schnee, der an einzelnen Stellen bis zum Meeresspiegel herabreichte. Die Flora zeigte sich reicher, als die Reisenden beim ersten Betreten des Landes erwartet hatten; an Holzgewächsen waren allerdings in der Nähe des Lagerplatzes nur einige niedrige Weiden (*Salix glauca*, *S. arctica*, *S. ovalifolia*) und die Zwergbirke (*Betula glandulosa* var. *rotundifolia*) zu sehen. Gleich hinter dem kiesigen Strande zog sich ein schmaler Strich sumpfigen, zur Zeit jedoch ziemlich trockenen, mit Seggen und Gräsern (*Eriophorum vaginatum*, *Carex aquatilis* f. *epigaea*, *C. alpina*, *C. stenophylla* var. *duriuscula*, *C. pulla*, *C. rariflora*; *Elymus mollis*, *Calamagrostis deschampsioides*, *Arctagrostis latifolia*, *Poa arctica* f. *gracilis*, *Hierochloa alpina*) bestandenen Bodens hin, an dessen Saume sich eine reiche Flora vorfand (von den Vertretern dieser Flora, die ausführlich weiter unten unter der Abteilung »Strandwiesen« aufgezählt sind, mögen hier nur, als besonders hervorleuchtend, genannt werden: *Aconitum Napellus* var. *delphinifolia*, *Cardamine digitata*, *C. pratensis*, *Melandryum apetalum*, *Geum Rossii*, *Rubus Chamaemorus*, *Saxifraga Hirculus*, *S. oppositifolia*, *S. bronchialis*, *Petasites frigidus*, *Aster sibiricus* var., *Artemisia vulgaris* var. *Tilesii*, *A. norwegica*, *Primula nivalis* et var., *Androsaces villosa* et var., *Gentiana propinqua*, *G. prostrata*, *G. tenella*, *Polemonium coeruleum* var. *humilis* f. *pulchella*, *Eritrichium nanum* var. *villosum*, *Pedicularis verticillata*, *P. capitata*, *Lagotis Stelleri*, *Armeria vulgaris* f. *arctica*). — Dahinter stieg das Land ziemlich steil an, doch nur die schrofferen Abhänge und die höheren Partien entbehrten des frischen Grüns, das die nächste Umgebung des Lagers schmückte.

So sehr die Reisenden auch durch Pflanzen wie *Diapensia lapponica*, *Cornus suecica*, *Artemisia norvegica* und viele andere an die Vegetation des Stormdal — und des Dovrefjeld erinnert wurden, so fanden sie doch eine wesentliche Verschiedenheit in dem Landschaftscharakter dieser beiden nordischen Gebirgsländer. Wohl sieht man auch hier — an der Lorenz-Bay — steil zum Meer abfallende felsige Küsten mit tief einschneidenden Buchten, wohl stellt auch hier das Innere eine wellige, von breiten Thalfurchen durchzogene Hochebene dar, aber die glatten Felswände fehlen:

---

1) Vergl. A. E. von Nordenskiöld: Die Umsegelung Asiens und Europas auf der Vega II. Leipzig 1882. S. 212 ff; und R. F. Kjellman: Die Phanerogamenflora der asiatischen Küste der Beringsstraße, in: Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition, herausgegeben von A. E. von Nordenskjöld, Lieferung V—VI. Leipzig 1883. S. 294 ff. In der Einleitung dieser Abhandlung ist auch die Geschichte der früheren botanischen Untersuchungen der Lorenz-Bay mitgeteilt.

das Gestein ist hier zerrissen, zerstückelt in scharfkantige Blöcke jeglicher Größe, die wie in Steinbruchshalden überall unter gleichem Neigungswinkel die Bergabhänge bedecken. Und so mannigfaltig die Flechten- und Moosvegetation dieser Hochflächen auch ist, so erreicht sie doch nirgend die Üppigkeit derjenigen der norwegischen Fjelde, woselbst durch das gesellige Auftreten einzelner Flechtenarten die weißen, gelben und grauen Farbentöne weiter Flächen, ja ganzer Bergzüge bedingt werden. In den Klüften zwischen dem losen Steingeröll muss man die wenigen hier vorkommenden Phanerogamen, wie überhaupt jede reichere Vegetation suchen, während die mit dunklen Steinflechten bekleidete Oberfläche der Felsstücke durch einförmiges Grau das Auge ermüdet. Den gleichen Charakter zeigt die »steinige Tundra« überall an der Küste, vom Ostcap bis zur Plover-Bay, ohne dass die Verschiedenheit des Gesteins von Einfluss zu sein scheint; einen etwas erfreulicheren Anblick mag dieselbe in einer früheren Jahreszeit, im Monat Juli gewähren, wenn die schneeweißen Blüten der *Diapensia*-Rasen mit gelben und roten Saxifragen und purpurfarbenen Rhododendren (*Saxifraga serpyllifolia*, *S. oppositifolia*, *Rhododendron kamtschaticum*) untermischt, doch wenigstens an einzelnen Stellen eine Abwechslung bieten[1]).

An tiefer gelegenen und feuchteren Stellen trifft man die Moostundra an, deren Charakter ein ganz verschiedener, aber kaum minder einförmiger ist. Ihre wesentlichsten Bestandteile bilden Moos-, Seggen- oder Wollgraspolster (*Eriophorum polystachyum* var. *angustifolium*, *E. Scheuchzeri*, *Carex pulla*, *C. rigida*, *C. aquatilis*, *C. rotundata*); zwischen und auf denselben wuchern Molte- und Rauschebeeren (*Rubus Chamaemorus*, *Vaccinium uliginosum*), und an trockneren Stellen die Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), deren Früchte im Spätsommer einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Nahrung der Landesbewohner liefern. Hier finden auch Zwergbirken und krautartige Weiden, fast die einzigen, kaum fußhohen Vertreter der Baum- und Strauchvegetation, den geeignetsten Boden (*Betula glandulosa* var. *rotundifolia*, *Salix arctica*, *S. Anglorum*, *S. herbacea* var. *polaris*, *S. reticulata*, *S. ovalifolia*, *S. pirolifolia*). Ein längerer Gang über diese Tundra ist nicht weniger beschwerlich als ein solcher über das Steingeröll; in beiden Fällen darf man die Aufmerksamkeit nicht vom Boden ablenken, ohne Gefahr zu laufen, mit dem Fuß in Felsspalten oder in den tiefen Löchern zwischen den Seggenpolstern stecken zu bleiben.

Noch ein drittes Vegetationsbild ist in Betracht zu ziehen, wenn man sich von dem landschaftlichen Charakter des Landes eine richtige Vorstellung machen will; es ist dies die Flora der Abhänge, der Thalschluchten,

1) Diese Schilderung der steinigen oder Flechten-Tundra wurde in der ersten Zeit des Aufenthaltes von den Reisenden niedergeschrieben; wie aus den weiter unten folgenden Tabellen ersichtlich, fanden sich noch eine ganze Anzahl anderer Blütenpflanzen in dieser Region.

der Quellen und Wasserrinnen. Hier ist jener Reichtum zu finden, der schon Chamisso bei seinem Besuche der Lorenz-Bay erfreut hat. Da mischen sich die Formen der steinigen oder Flechtentundra mit denen der Moostundra, aber auch zahlreiche neue Typen treten hinzu und bilden einen bunten Blumenteppich, wie wir ihn in unseren Alpen zu sehen gewohnt sind[1]) Und in besonders geschützten Thalschluchten, oft nur wenige Schritte von mächtigen, den Sommer überdauernden Schneelagern entfernt, begegnet man einer so üppigen Entfaltung der Flora, wie man sie in diesem Lande kaum für möglich halten sollte; man vergisst nicht zu notieren, dass man Weidengebüsch von 1 Meter Höhe gesehen hat — so sehr ist man des Anblicks jedes strauch- und baumartigen Pflanzenwuchses entwöhnt worden.

Von der Erhebung des Bodens über dem Meeresspiegel scheint die Zusammensetzung der Flora in geringerem Mäße abhängig zu sein, als von der mehr oder weniger vor der Gewalt der Stürme geschützten Lage. Auf den steinigen, kahlen Hochflächen finden sich zum Teil dieselben Pflanzen und eine ähnlich verkümmerte und in der Entwickelung zurückgebliebene Vegetation, wie auf den nur wenige Fuß über dem Meeresspiegel hervorragenden, für diese Gegenden charakteristischen Strandwällen, über welche die Seewinde mit voller Wucht dahinbrausen; andererseits bieten geschützte Abhänge und Schluchten in Höhen von 2—300 m denselben Pflanzenreichtum dar, wie gleich günstig gelegene Orte der Tiefe.

Am 16. und 17. August wurde das Innere der Lorenz-Bay untersucht. Zunächst wurde auf einer am nördlichen Ufer der inneren Bay gelegenen Landspitze gelandet, die — wie alle ähnlichen Localitäten — eine außerordentlich dürftige Flora aufwies; nur die eigentlichen Strandgewächse, wie *Arenaria peploides*, *Mertensia maritima* und *Elymus mollis* scheinen hier einen geeigneten Boden für ihre Entwickelung zu finden. Später wurde auf der östlichen der beiden im Inneren der Bay gelegenen kleinen Felseninseln gelandet, und auf einem verhältnismäßig kleinen Raum eine außerordentlich üppige und mannigfaltige Flora beobachtet, unter der besonders die später nicht mehr angetroffene *Saxifraga flagellaris* auffiel[2]). Dieser reiche Pflanzenwuchs, ein reich entwickeltes Tierleben in der Nähe dieser Insel, zusammen mit herrlichem Wetter und dem prächtigen Aus-

1) Vgl. weiter unten die Listen.

2) Von dieser Insel finden sich im Herbarium folgende 30 Arten: *Silene acaulis*, *Stellaria longipes* var. *Edwardsii*, *S. dicranoides*, *Cerastium alpinum* var. *Fischeriana*, *Oxytropis Maydelliana*, *Astragalus frigidus*, *Hedysarum obscurum*, *Saxifraga rivularis*, *S. bronchialis*, *S. flagellaris*, *S. decipiens* var., *S. serpyllifolia*, *Artemisia borealis*, *A. glomerata*, *A. norwegica*, *Saussurea alpina* var. *angustifolia*, *Rhododendron kamtschaticum*, *Androsaces villosa*, *Gentiana tenella*, *Armeria vulgaris* f. *arctica*, *Rumex graminifolius*, *Luzula confusa*, *Juncus biglumis*, *Carex atrata*, *C. rigida*, *C. glareosa*, *C. fuliginosa* var. *misandra*, *Arctagrostis latifolia*, *Calamagrostis deschampsioides*, *Poa arctica*, *Dupontia Fisheri* var. *psilosantha*, *Glyceria angustata*.

blick auf die großartige Gebirgslandschaft im Süden und Westen mit ihren bald regelmäßigen, bald wild zerrissenen Bergformen und den weiten, grünen Thälern im Vordergrunde gestalteten diesen Teil der Fahrt zu einem der genussreichsten. Auch das Westufer der Bay, in welches ein weites, von einem wasserreichen Fluss durchströmtes Thal mündet, besitzt eine reiche Flora. *Salix glauca*, armsdick und 3—4 m hoch, bildet hier ein wirkliches Gebüsch, in dessen Schutz *Delphinium pauciflorum* f. *elatior*, *Dodecatheon Meadia* var. *frigida* und *Pirola rotundifolia* var. *pumila* ihre Blüten höher als sonst hervorzuheben wagten; die steileren Felsgehänge dagegen waren von den ungewöhnlich großen Blättern der epheuartig kriechenden *Salix reticulata* fast völlig bedeckt[1]).

Am 19. August verließen die Reisenden die Lorenz-Bay und begaben sich an Bord des russischen Klippers »Strjelok« nach dem Ostcap. Sie landeten am 20. August in dem nördlich von dem Cap gelegenen Dorfe Uëdle und blieben daselbst bis zum 24. des Monats. Die Flora des Ostcaps und dessen Umgebungen ist mit der der Lorenz-Bay durchaus übereinstimmend, aber ärmer; nur von Flechten und Moosen wurde eine größere Ausbeute gemacht. Durch widrige Winde zurückgehalten konnte die Rückfahrt nach dem Süden erst am 27. August angetreten werden. Zunächst folgte man der steilen Küste des Ostcaps; zackige Felsgrate, kahle Schuttflächen des zerbröckelten Syenitgesteins, steile Wände von vielfach gefalteten und gebänderten Kieselschiefern, dazwischen hier ein grünes, von einem wasserreichen Bach durchflossenes weites Thal, dort ein tiefer Felsenriss mit einem rauschenden Wasserfall; das waren die einzelnen Bilder in dem vielgestaltigen Panorama, welches sich den Blicken darbot. Mit breiter, nahezu von Nord nach Süd verlaufender Stirn ist das Cap nach Osten zu gerichtet. Drei mächtige, durch grüne Thäler geschiedene Gebirgsmassen bilden den Stirnrand, an welchem in dem südlichsten der Thaleinschnitte das Dorf Núokan gelegen ist, die bedeutendste aller Niederlassungen der Tschuktschenhalbinsel, die den Reisenden bekannt geworden (es wurden gegen 50 Hütten gezählt). Gegen Mitternacht desselben Tages wurde die Bucht von Póoten erreicht, in der die Expedition bis zum 1. September verblieb. Die Berge, welche den Eingang der Bucht umgeben, zeigen denselben Charakter wie die Höhen der Lorenz-Bay; an den grünen Gehängen einer tiefen, weiter oberhalb von einer gewaltigen Schneemasse ausgefüllten Schlucht wurde eine reiche botanische Beute gemacht, die folgende an den vorher besuchten Punkten nicht beobachtete

1) Hier wurden ferner noch folgende Pflanzen aufgenommen: *Thalictrum alpinum, Anemone parviflora, Cardamine digitata* f. *oxyphylla, Parrya glabra, Draba alpina, Eutrema Edwardsii, Melandryum apetalum, Oxytropis Mertensiana, Saxifraga oppositifolia, Parnassia palustris, Aster sibiricus* var., *Pedicularis Langsdorffii* f. *lanata, Lagotis Stelleri, Veratrum album, Tofieldia coccinea, Juncus castaneus, Carex pulla, C. rariflora, Equisetum variegatum.*

Arten enthielt: *Potentilla Sibbaldia*, *Rubus arcticus* f. *grandiflora*, *Epilobium anagallidifolium*, *Salix boganidensis*, *Allium Schoenoprasum* β *sibiricum*, *Eriophorum polystachyum* v. *angustifolium*, *Glyceria vilfoidea*, *Festuca altaica*, *Woodsia glabella*, *Cystopteris fragilis*.

Am 1. September wurde Póoten verlassen und die Fahrt auf die Metschygmen-Bay zu gerichtet; schlechtes Wetter jedoch zwang die Reisenden, in die Lorenz-Bay einzulaufen, wo sie ihr Zelt wieder an ihrem alten Standquartier aufschlugen. Doch einen ganz anderen Anblick bot jetzt die Gegend dar; nur noch wenige Schneeflecken und auch diese in verminderter Mächtigkeit lagen in den Schluchten; zahlreiche Bäche flossen aus dem Wiesengrund dem Meere zu, und größere Flächen stehenden Wassers waren aller Orten zu erblicken. Auch der Meeresstrand hatte sich verändert; die heftigen Südwinde der letzten Woche hatten auch hier merkliche Wirkungen ausgeübt. Von dem Reichtum der Flora war nicht mehr viel wahrzunehmen; die Blütezeit der meisten Pflanzen war nun vorüber, doch wurden von dem schönen *Geum Rossii*, das bisher fast nur verblüht angetroffen worden war, zahlreiche Exemplare in voller Blüte gefunden (in der zweiten Blüte, wie die Pflanze auch bei Póoten beobachtet wurde).

Am 3. September wurde die Meerfahrt nach der Metschygmen-Bay fortgesetzt, welche früh am anderen Tage erreicht wurde. Die Bay ist überall von Tundra umgeben, aus der sich einzelne Basalt- und Trachytmassen erheben. Nirgend fand sich die Moostundra so typisch entwickelt wie hier; die Bergformen wie die Gesteine zeigten eine größere Mannigfaltigkeit als in derLorenz-Bay und am Ostcap; jüngere eruptive Bildungen, denen die Reisenden bisher noch nicht begegnet waren, herrschten hier vor. Am Strande lag ein Seegras (*Zostera marina* L.) in Masse ausgeworfen; in den Schluchten am Ufer fand sich eine kleine strauchige *Spiraea* (*S. betulifolia*); in Lachen in der Nähe des Ufers wuchs *Ranunculus Pallasii* und *Hippuris vulgaris*, auf dem Strande selbst wurde *Potentilla Anserina* var. *groenlandica* gesammelt.

Am 5. September wurde tiefer in die Bay hineingefahren und auf dem rechten Ufer derselben gelagert. An die hohen, die Bay begrenzenden Trachytberge schloss sich eine nach derselben zu allmählich abfallende Tundra an, auf deren mit Krähenbeeren (*Empetrum nigrum*) dicht bewachsenem Saume, hart neben einem munter fließenden Bache das Zelt aufgeschlagen wurde. Eine prächtige Aussicht bot sich von dem grünen Uferrande auf die gegenüberliegenden Bergpartien, unter denen namentlich ein spitzer Kegel durch seine große Regelmäßigkeit die Aufmerksamkeit anzog. »Als wir noch am späten Abend nach erfolgreicher Jagd auf Graugänse bei milder und ruhiger Luft unserem Zelte zuwanderten und die vom Lichte des Vollmondes erleuchtete Landschaft betrachteten, mussten wir uns gestehen, dass auch dieses unwirtbare Land seine Schönheiten habe.«

Ein weiter innerhalb der Bay gelegener Platz bot am anderen Tage ein ähnlich anziehendes Bild dar; ein dichter Teppich von Krähenbeeren bedeckte den Boden, hohes Weidengebüsch fand sich in den Schluchten, untermischt mit der strauchigen *Spiraea* und einer ungewöhnlich großen Umbellifere (*Archangelica Gmelini*); auf der nahen, mit der niedrigen Zwergbirke (*Betula glandulosa* var. *rotundifolia*) bedeckten Tundra wucherten zahlreiche Moltebeeren, deren Früchte eine willkommene Erquickung darboten. Die Moltebeere (*Rubus Chamaemorus*), dieselbe, die in Norwegen so zahlreich und als Seltenheit auch in einzelnen Mooren Deutschlands vorkommt, liefert die bei weitem schmackhaftesten Beeren des Landes, doch wurde sie, so häufig auch ihr Lanb anzutreffen war, nur in der Metschygmen-Bay mit Früchten gefunden. Eine ganz andere Physiognomie bot die weiter nach Westen zu gelegene niedrige Tundra, der Aufenthaltsort der Graugänse und verschiedener Entenarten, und der Standort einer charakteristischen Sumpfflora (*Senecio paluster* γ *laceratus*, *Hippuris vulgaris* und hohe schilfige Gräser).

Am 8. September wurde die Metschygmen-Bay verlassen und die Reise südwärts bis Ratmanoffs-Hafen auf der Insel Arakamtschetschene fortgesetzt. Bis Nytschigane Point ist die Küste mäßig hoch, bald grün, bald felsig; kurz vor demselben wird das Land sehr flach; eine weite Lagune wird auch hier durch eine lange schmale Nehrung vom Meere geschieden. Von Nytschigane Point südwärts grenzt die Tundra mit steilen, gegen 15 m hohen Thon- und Erdabstürzen, an deren Fuß große Schneemassen liegen, unmittelbar an's Meer, erst mit dem Black Summit erreicht die den Hintergrund bildende formenreiche Berglandschaft wieder die Küste.

Am 9. September verfolgte man den südwärts gerichteten Curs weiter, um die Plover-Bay zu erreichen. Eine prachtvolle Scenerie bot sich den Blicken dar, pittoreske Felsformen in verschiedenen gelblichgrauen bis schwärzlichen Farbentönen, grüne Thalschluchten und tiefeinschneidende Buchten. Ziemlich an der engsten Stelle der Senjawinstraße, auf der Insel Yttigrane, gegenüber dem auf dem Festlande mächtig emporragenden Berge Elpinguine, wurde nach einer schnellen Fahrt von nur wenigen Stunden gelandet. Eine noch am späten Nachmittag unternommene Bergbesteigung gewährte einen interessanten Überblick über die wunderbar zerrissene Gebirgslandschaft. Durch eine weite, flache Thalsenkung südlich von dem Berge Elpinguine sah man in geringer Entfernung eine größere Wasserfläche, die nur eine der nördlichen Ausbuchtungen der von Süden her in die Halbinsel eindringenden Markus-Bay sein konnte.

Am nächsten Tage wurde Indian Point (Point Tschaplin), die südöstlichste Spitze der Tschuktschenhalbinsel passiert und im Innern der Markus-Bay gelandet. Durch die Mannigfaltigkeit der Bergformen und — soweit dies bei einem flüchtigen Besuch wahrzunehmen war — auch des Gesteins, ist

die Markus-Bay interessanter als die benachbarte Plover-Bay; hier trafen die Reisenden außer jüngeren Eruptivgesteinen auch zum ersten Male Versteinerungen führende paläozoische Sedimente.

Am 11. September erreichte man die Plover-Bay und ging am 12. in der östlichen Ausbuchtung derselben, dem Emma-Hafen, vor Anker. Der Aufenthalt an diesem Punkt währte bis zum 1. October. Eine flache, sandige Uferstrecke unterbricht hier auf eine kurze Strecke den felsigen Meeresstrand, und ein reicher Pflanzenwuchs bekleidete die dahinter sanft ansteigenden Gehänge. Nach Süden zu wurde der Blick durch die isolierte Felsmasse des Baldhead gefesselt, westlich von ihm sah man die Hütten von Plover-Bay, und darüber hinaus das offene Meer; östlich lag das weite Thal des Lake Moore, dessen ausgedehnte Wasserfläche von einem etwas höher gelegenen Standpunkte aus zu übersehen war. Nach allen anderen Himmelsrichtungen bildeten die hohen, den Hafen rings umgebenden Bergformen, deren Gipfel am Tage der Ankunft der Expedition mit frischem Schnee bedeckt waren, den Hintergrund. Die Flora der Plover-Bay bot bei der vorgerückten Jahreszeit nur noch wenige Spätsommerpflanzen in Blüte; die meisten Gewächse hatten bereits mit der Bildung der Winterknospen ihr diesjähriges Wachstum abgeschlossen, doch fanden sich einzelne bisher noch nicht beobachtete Arten, wie *Arabis parryoides*, *Draba alpina* var. *compacta*, *Bryanthus taxifolius*, *Eriophorum Scheuchzeri*, *Lycopodium alpinum*, *Selaginella rupestris*, *Woodsia ilvensis*, *Equisetum arvense*. Interessant war die Beobachtung einer zweiten Blütenperiode bei einigen Frühlingspflanzen; von *Diapensia lapponica* hatten die Reisenden weder in Norwegen noch auf der Reise vom Ostcap bis zur Plover-Bay je so schön blühende Rasen gesehen, als hier am 10. September; auch eine weiße Anemone (*Anemone narcissiflora* f. *monantha*) fand sich öfters in zweiter Blüte. Die starken Winterknospen daneben machten die Annahme wahrscheinlich, dass es sich, wie bei der *Diapensia*, um eine durch den milden Herbst veranlasste vorzeitige Entwickelung der für das nächste Frühjahr bestimmten Blütenknospen handelte.

Die Vegetation trug jetzt herbstliche Kleidung, gelbliche und braune Farbentöne zeigten sich da, wo nicht, wie auf den Plateaus und den steileren Gehängen, das einförmige Grau des mit Flechten bedeckten Gesteins vorherrschte. Ein fahles Gelb boten die Gräser, Seggen und niedrigen Weiden dar, dunkelkirschrot waren die Rasen der *Diapensia* gefärbt, das schöne Laub von *Geum Rossii* zeigte die herbstliche Färbung der Blätter des wilden Weins. Die dunkelgrünen Rasen der Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) trugen eine Fülle schwarzer Beeren, deren Geschmack durch den ersten Frost entschieden gewonnen hatte. Sie sind von allen Beeren des Landes (außer ihnen giebt es noch die Früchte von *Rubus Chamaemorus*, *Vaccinium uliginosum*, *V. Vitis idaea* und *Arctostaphylos alpina*) wegen ihres massenhaften Vorkommens für die Eingeborenen bei weitem die wichtigsten.

Große Vorräte derselben werden im Herbst eingesammelt und nach besonders günstigen Standorten oft längere Bootfahrten unternommen. Weibern und Kindern wird die Arbeit des Einsammelns überlassen. Fast in jeder Hütte sah man später einen mit Krähenbeeren gefüllten Seehundssack. Wie die verschiedenen Blätter und Wurzeln (von *Polygonum Bistorta*, *Oxyria digyna*, *Saxifraga punctata*, *Salices* sp. divers.) werden auch diese Beeren mit Thran angerichtet und für den Winter aufbewahrt.

Am 1. October schifften sich die Reisenden an Bord des Schooners »Golden Fleece« ein, verließen am 3. Plover-Bay, besuchten die Lorenz-Insel und kehrten noch einmal nach Indian Point zurück (hier wurde die letzte Tschuktschenpflanze, *Arabis parryoides*, am 6. October gesammelt). Am 7. October wurde Indian Point verlassen, am 8. die in dichten Nebel gehüllte Lorenz-Insel, am 21. die Aleuten passiert, und am 5. November langten die Reisenden nach günstiger Fahrt wieder in San Francisco an.

Das Insectenleben war zu dieser Jahreszeit sehr gering; wenige Tag- und einige Kleinschmetterlinge belebten anfangs August in der Lorenz-Bay die blumigen Abhänge; unter den Steinen fand man kleine Carabiden und in Gesellschaft derselben mitunter eine Chrysomela. Eine Hummel war überall anzutreffen, wo ein reicherer Blumenflor sich zeigte. Nirgends fehlten Spinnen und Poduren, dagegen gab es keine Mücken. — Auch weiter im Inneren der Bay wurden nur einige Schmetterlinge und Käfer beobachtet.

Über die meteorologischen Verhältnisse, welche während des Aufenthaltes an der Beringsstraße herrschten, finden sich in den Reisebriefen der Gebrüder Krause folgende Angaben: Die Witterung war während des Aufenthaltes in der Lorenz-Bay, vom 6. bis 19. August, nicht so ungünstig gewesen, als erwartet worden war, wenn auch während der ganzen Zeit nur zwei schöne, klare Tage gezählt wurden. Nebel stellte sich sehr häufig ein, fast an jedem Morgen uud Abend; an sechs Tagen fiel Regen, doch nur einmal, am 14. August, regnete es den ganzen Tag hindurch bei starkem Ostwinde und sehr niedrigem Barometerstande. Meist wehten leichte südliche Winde. Die Lufttemperatur war ziemlich gleichmäßig, sie schwankte im allgemeinen während des Tages zwischen 6° und 8° Celsius. Die beobachteten Extreme waren 9,8° am 7. August 8 Uhr Vormittags und 5° am 16. August zur gleichen Tageszeit.

In Uédle, Póoten und in der Lorenz-Bay (während des zweiten Besuches) war das Wetter zum Teil sürmisch, trübe, regnerisch, und die Temperatur stieg nicht über 6° C. (Póoten).

Während des Aufenthaltes im Emma-Hafen (12. September bis 1. October) stieg die Tagestemperatur nicht über 10° C.; von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends schwankte die Temperatur gewöhnlich zwischen 4° und 6° C. Erst vom 25. September ab begannen die Tage kühler zu werden, am 27. fiel auf den nächstgelegenen Höhen Schnee, der den ganzen Tag

über liegen blieb. In der Nacht zum 28. bedeckten sich die Wasserrinnen mit einer dünnen Eiskruste, und am Morgen des folgenden Tages, nach einer sternklaren Nacht, während welcher auch ein Nordlicht beobachtet wurde, war fast der ganze Emma-Hafen mit einer so starken Eisschicht bedeckt, dass es kaum möglich war, dieselbe mit dem Boot zu durchschneiden. Noch um 8 Uhr Morgens an diesem Tage zeigte das Thermometer —5° C.

Von den 22 Tagen, die in der Plover-Bay zugebracht wurden, waren 13 mehr oder weniger regnerisch; an 10 Tagen wehten starke nordöstliche Winde, jedoch ohne dass der Barometerstand sich wesentlich änderte. Am 29. September war ein starker Frost, der die Reisenden mit der Gefahr des Einfrierens bedrohte, der 30. war stürmisch und regnerisch, und am 1. October verließen die Reisenden das feste Land, um sich an Bord der »Golden Fleece« zu begeben, welche sie nach fünfwöchentlicher Fahrt nach San Francisco brachte. Über die weitere Reise vgl. die Einleitung zur vorhergehenden Arbeit, p. 330.

b. Vegetationszonen.

Im Folgenden habe ich versucht, die Krause'schen Pflanzen nach den Angaben über ihr Vorkommen, welche sich auf den Herbaretiquetten fanden, nach Vegetationszonen anzuordnen, und zwar liegen dieser Gruppierung hauptsächlich die an der Lorenz-Bay gesammelten Pflanzen zu Grunde (von den 207 Arten, welche die Gebrüder Krause von der Beringsstraße heimbrachten, wurden nur 27 nicht in der Lorenz-Bay gefunden).

Wie weit die von mir nur nach dem Herbarmaterial und den dasselbe begleitenden Notizen unterschiedenen Formationen mit den von R. F. Kjellman[1]) aufgestellten übereinstimmen, kann ich nicht immer mit Sicherheit entscheiden, und will mir scheinen, dass einige der von Kjellman aufgestellten Kategorien in der Umgrenzung, wie er sie ihnen gegeben, nur von localer Bedeutung sind (z. B. die Steinmark).

Ich unterscheide folgende Vegetationszonen:

I. Der Meeresstrand.

II. Die Strandebene.

Hierher gehören die Formationen: 1. die Strandwiesen, 2. die feuchten sandigen Stellen, 3. die Süßwasserlachen[2]).

1) Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition, herausgegeben von A. E. Nordenskiöld, II. Lieferung. Leipzig 1883. S. 80—93.

2) In diese Zone gehören die Bültenmark und die Sumpfmark Kjellman's.

III. Die Moostundra.

Die wenig zahlreichen Phanerogamen, welche in der Moostundra gefunden wurden, kommen sämtlich auch in der Strandebene vor.

IV. Die Blumenmark.

Diese Zone, welche grasige, mehr oder weniger feuchte Abhänge umfasst, ist von allen die arten- und individuenreichste.

V. Die Steinmark (sensu emendato).

Hierher gehören die steinigen Gehänge, welche sich von der Steinmark Kjellman's durch größeren Artenreichtum unterscheiden. Diese Zone hat in ihrer Flora viel Gemeinsames mit der nächsten, mit der sie vielleicht besser zu vereinigen ist.

VI. Die steinige oder Flechtentundra.

Von diesen sechs Vegetationszonen sind am meisten miteinander verwandt die Strandebene[1]) mit der Blumenmark (von den 160 Arten, die in diesen beiden Zonen wachsen, sind 10 beiden gemeinsam) und die Flora der Steinmark mit der der steinigen Tundra, welche unter 62 Species 6 gemeinsam besitzen. Die Beziehungen zwischen den einzelnen Formationen lassen sich folgendermaßen ausdrücken:

Meeresstrand (19 sp.) — Strandebene (84 sp.) — 2 sp. gemeinsam;
Strandebene (84 sp.) — Blumenmark (76 sp.) — 10 sp. gemeins.;
Blumenmark (76 sp.) — steinige Abhänge (36 sp.) — 4 sp. gemeins.;
Steinige Abhänge (36 sp.) — steinige Tundra (26 sp.) — 6 sp. gemeins.

Folgende Arten kommen in mehr als einer der unterschiedenen Vegetationsformationen vor (auch hier ist die Moostundra wieder in die Strandebene einbegriffen worden):

Meeresstrand.	Strandebene.	Blumenmark.	Steinmark.	Steinige Tundra.
Papaver nudicaule		?	*Papaver nudicaule*	
	Cardamine digitata	*Cardamine digitata*		
		Parrya glabra	*Parrya glabra*	
	?		*Dryas octopetala*	*Dryas octopetala*
			Potentilla nivea α vulgaris	*Potentilla nivea α vulgaris*
			P. biflora	*P. biflora*
Geum Rossii	*Geum Rossii*	*Geum Rossii*		
		Saxifraga punctata	*Saxifraga punctata*	
		S. serpyllifolia	*S. serpyllifolia*	

1) In die Strandebene ist in diesem Fall auch die Moostundra einbegriffen, da beide, wie schon erwähnt, in Bezug auf ihre Phanerogamen identisch sind.

Meeresstrand.	Strandebene.	Blumenmark.	Steinmark.	Steinige Tundra.
	Parnassia parviflora v. *Kotzebuei*	*Parnassia parviflora* v. *Kotzebuei*		
	Chrysosplenium alternifolium	*Chrysosplenium alternifolium*		
	Erigeron uniflorus	*Erigeron uniflorus*		
	Artemisia norwegica	*Artemisia norwegica*		
			Artemisia glomerata	*Artemisia glomerata*
		Arnica alpina	*Arnica alpina*	
			Sedum palustre	*Sedum palustre*
	Polemonium coeruleum var.	*Polemonium coeruleum* var.		
			Diapensia lapponica	*Diapensia lapponica.*
	Myosotis silvatica	*Myosotis silvatica*		
Armeria vulgaris f. *arctica*	?			
	Salix arctica f. *Pallasii*	*Salix arctica* f. *Pallasii*		
	Carex pulla	*Carex pulla*		

Es folgt nun die Aufzählung der von den Doctoren Krause gesammelten Pflanzen, nach Vegetationszonen geordnet[1].

I. Der Meeresstrand.

**Papaver nudicaule.*
Arabis parryoides (Indian Point).
Sagina nivalis.
Arenaria Rossii.
**A. peploides.*
Stellaria humifusa var. *ovalifolia.*
Geum Rossii.
**Epilobium latifolium.*
***Sedum Rhodiola.*
Matricaria inodora var. *phaeocephala* (Tunkan).
Chrysanthemum arcticum.
Senecio paluster γ *laceratus.*
**Primula nivalis.*
**Mertensia maritima.*
**Armeria vulgaris* f. *arctica.*
**Eriophorum vaginatum.*
Carex alpina.
C. aquatilis f. *epigaea.*
Calamagrostis deschampsioides.
****Elymus mollis.*

II. Die Strandebene.

1. Die Strandwiesen.

Ranunculus affinis var. *leiocarpa.*
R. nivalis.
Caltha palustris f. *radicans.*
Aconitum Napellus var. *delphinifolia.*
Cardamine digitata.
C. pratensis.
Melandryum apetalum.
Arenaria verna var. *rubella.*
A. physodes.
Stellaria uliginosa.
S. glauca var. *dahurica* f. *glabrata.*

1) * bedeutet häufig; ** bedeutet sehr häufig; *** bedeutet ganz allgemein verbreitet (Charakterpflanze).

* *Cerastium alpinum* var. *Beringianum.*
Geum Rossii var. *glabrata.*
Potentilla Anserina var. *groenlandica.*
***Rubus Chamaemorus.*
Saxifraga cernua.
S. rivularis et var. *stricta.*
S. Hirculus.
S. stellaris v. *comosa.*
**S. bronchialis.*
S. oppositifolia.
**Chrysosplenium alternifolium.*
Parnassia parviflora v. *Kotzebuei.*
P. palustris.
Valeriana capitata.
Petasites frigidus.
Aster sibiricus var. *subintegerrima.*
**Erigeron uniflorus.*
**Artemisia norwegica.*
***A. vulgaris* f. *Tilesii.*
Senecio frigidus.
S. resedifolius.
Taraxacum officinale.
Pirola rotundifolia et var. *pumila.*
**Primula nivalis* et var. *pumila.*
Androsaces villosa et var. *latifolia.*
**Gentiana propinqua.*
**G. tenella.*
**G. prostrata.*
**Polemonium coeruleum* var. *humile* f. *pulchellum.*
Myosotis silvatica.
Eritrichium nanum var. *villosa.*
**Pedicularis verticillata.*
P. palustris var. *arctica.*
P. Langsdorffii f. *lanata.*
**P. capitata.*
Lagotis Stelleri.
L. glauca.
**Armeria vulgaris* f. *arctica.*
Rumex arcticus.
R. graminifolius.
**Polygonum Bistorta.*
**P. viviparum.*
P. polymorphum var. *frigida.*
Salix arctica f. *Pallasii.*
**S. glauca.*
S. ovalifolia.
S. herbacea var. *polaris.*
**Luzula arcuata* var. *latifolia.*
Eriophorum Scheuchzeri.
E. polystachyum var. *angustifolia.*
Carex stenophylla var. *duriuscula.*
C. pulla.
C. rariflora.
Hierochloa alpina.
Arctagrostis latifolia.
Poa arctica f. *gracilis.*
Trisetum subspicatum.
Equisetum variegatum.

2. Feuchte sandige Stellen.

Ranunculus hyperboreus.
R. pygmaeus.
Arenaria arctica.
**Oxytropis nigrescens* β *pygmaea.*
**Primula sibirica* var. *borealis.*
**Koenigia islandica.*
**Juncus castaneus.*
Carex glareosa.
**Glyceria vilfoidea.*
**Equisetum arvense.*

3. Süßwasserlachen.

Ranunculus multifidus.
R. Pallasii.
Hippuris vulgaris.

III. Die Moostundra.

Rubus Chamaemorus.
**Valeriana capitata.*
Senecio frigidus.
Vaccinium uliginosum.
**Empetrum nigrum.*
***Betula glandulosa* var. *rotundifolia.*
Salix arctica.
S. Anglorum.
S. herbacea var. *polaris.*
S. reticulata.
S. ovalifolia.
S. pirolifolia.
Luzula confusa.
**Juncus castaneus.*
Carex pulla.
C. rigida.
C. aquatilis f. *epigeia.*
C. rotundata.

IV. Die Blumenmark.

Thalictrum alpinum.
**Anemone narcissiflora* f. *monantha.*
A. parviflora.
A. Richardsoni.
**Ranunculus Chamissonis.*
**R. nivalis.*
**Delphinium pauciflorum* et var. *elatior.*
Cardamine bellidifolia et f. *lenensis.*
C. digitata.
**Parrya glabra.*
Draba incana var. *borealis.*
D. alpina et var. *algida* (f. *macrocarpa*).
D. stellata.
**Cochlearia officinalis* var. *anglica.*
Eutrema Edwardsii.
Sisymbrium Sophia var. *sophioides.*
Stellaria longipes f. *Edwardsii.*
**Oxytropis Mertensiana.*
**O. Maydelliana.*
Astragalus frigidus.
Hedysarum obscurum.
Spiraea betulifolia.
Geum Rossii var. *glabrata.*
Potentilla elegans.
P. grandiflora var. *lucida* et var. *gelida.*
Rubus arcticus f. *grandiflora.*
Epilobium anagallidifolium.
Claytonia acutifolia.
****Sedum Rhodiola.*
Saxifraga punctata.
S. serpyllifolia.
Chrysosplenium alternifolium.
**Parnassia parviflora* v. *Kotzebuei.*
Ligusticum alpinum.
Angelica silvestris.
Cornus suecica.
Solidago Virga aurea var. *arctica.*
Erigeron uniflorus.
***Artemisia norwegica.*
Arnica alpina.
Senecio resedifolius.
**Saussurea alpina* var. *angustifolia.*
**Vaccinium Vitis idaea* f. *pumila.*
V. uliginosum var. *mucronatum.*
**Bryanthus taxifolius.*
Gentiana glauca α *minor.*
**Polemonium coeruleum* var. *humilis* f. *pulchella.*
Myosotis silvatica var. *alpestris.*
Pedicularis sudetica.
Oxyria digyna.
****Empetrum nigrum.*
Salix arctica f. *Pallasii.*
S. reticulata.
S. boganidensis.

Lloydia serotina.
Allium Schoenoprasum β *sibiricum.*
Veratrum album.
***Juncus biglumis.*
Carex scirpoidea.
C. rotundata.
C. capillaris.
C. fuliginosa var. *misandra.*
C ustulata.
C. atrata.
C. pulla et var. *pedunculata.*
C. rigida.
C. podocarpa.
Festuca altaica.
F. ovina var. *alpina.*

V. **Die Steinmark** (steinige Abhänge).

Papaver nudicaule.
Arabis parryoides.
Cardamine bellidifolia.
Parrya nudicaulis var. *scapigera.*
**P. glabra.*
Stellaria dicranoides.
**Oxytropis nigrescens* var. *pygmaea.*
O. Mertensiana.
***Dryas octopetala.*
Potentilla nivea α *vulgaris.*
**P. biflora.*
P. Sibbaldia.
Saxifraga punctata.
S. Eschscholtzii.
S. davurica.
S. hieracifolia var. *arctica.*
S. decipiens var. *caespitosa* f. *uniflora.*
S. serpyllifolia.
Chrysanthemum integrifolium.
Artemisia glomerata.
**Antennaria alpina* et var. *Frieseana.*
Arnica alpina.
****Cassiope tetragona.*
**Loiseleuria procumbens.*
**Sedum palustre.*
**Diapensia lapponica.*
Salix reticulata.
**Lloydia serotina.*
Phippsia algida.
Festuca ovina var. *alpina.*
Lycopodium alpinum.
Selaginella rupestris.
Woodsia glabella.
W. ilvensis.
Aspidium fragrans.

VI. **Die steinige oder Flechtentundra.**

Draba alpina var. *compacta.*
**Silene acaulis.*
S. tenuis var. *paucifolia.*
Arenaria macrocarpa.
**Dryas octopetala.*
**Geum glaciale.*
**Potentilla elegans.*
P. nivea α *vulgaris.*
**P. biflora.*
Linnaea borealis.
Artemisia borealis.
A. glomerata.
A. globularia.
Senecio frigidus.
Arctostaphylos alpina.
**Rhododendron kamtschaticum.*
Sedum palustre.
**Androsaces ochotensis* var. *arctica.*
Gentiana frigida α *genuina.*
**Diapensia lapponica.*
**Salix pirolifolia* β *orbiculata.*
Tofieldia coccinea.
**Luzula arctica.*
L. Wahlenbergii.
**L. confusa.*
***Lycopodium Selago.*

c. Nahrungs- und Genussmittel darbietende Pflanzen.

Der ausführlichen Behandlung dieses Capitels durch F. R. Kjellman [1]) ist von den DDr. Krause nur wenig hinzugefügt worden, und mehrere ihrer Beobachtungen stimmen mit denen Kjellman's überein. Im allgemeinen kann nur gesagt werden, dass im Süden der Tschuktschenhalbinsel (Plover-Bay) mehr Beerenfrüchte vorkommen und gegessen werden. Die Frucht von *Empetrum nigrum*, von der Kjellman (l. c. p. 195) sagt: »ich habe niemals einen Tschuktschen diese Frucht sammeln oder essen sehen, wiewohl sie mir sagten, dass sie dieselbe für genießbar hielten und auch bisweilen äßen«, wird gerade an der Plover-Bay in großen Mengen gesammelt und für den Winter aufbewahrt (s. S. 440). — Die auf die Nutz- und Nahrungspflanzen der Tschuktschen bezüglichen Beobachtungen der DDr. Krause sind folgende:

An der Lorenz-Bay wurde öfters beobachtet, dass Frauen und Kinder vom Meere ausgeworfene Tangstücke roh verzehrten (vgl. Kjellman l. c. p. 205). Am Ostkap und bei Indian Point werden die Blätter von *Saxifraga punctata* (*S. rotundifolia* im Text der Gebrüder Krause), *Rumex* (*arcticus* vel *graminifolius*), *Polygonum Bistorta*, *P. viviparum*, *Oxyria digyna* und von verschiedenen Arten von *Salix* entweder roh genossen, oder mit Wasser zu einem spinatähnlichen Brei von nicht üblem Geschmack gekocht.

Von *Polygonum Bistorta* und einer Art *Oxytropis* (*Phaca* im Text der DDr. Krause) werden auch die Wurzeln gegessen.

Pedicularis Langsdorffii var. *lanata*, von der Lorenz-Bay als essbar angegeben, wird wohl, wie *P. sudetica* nach Kjellman (l. c. p. 196), zu einer Art Sauerkraut zubereitet werden.

Von Beeren sahen die Reisenden die von *Rubus Chamaemorus*, *Arctostaphylos Uva ursi*, *Vaccinium uliginosum*, *V. Vitis idaea*, und von *Empetrum nigrum* einsammeln. Die Früchte der letzteren Art werden, mit Thran angemacht, für den Winter aufbewahrt.

Ferner wurde noch beobachtet, dass *Sphagnum*-Arten als Docht zu den Seehundsthranlampen verwendet werden (vgl. Kjellman l. c. p. 197).

d. Ruderalpflanzen.

Als Ruderalpflanzen können diejenigen Arten bezeichnet werden, welche sich besonders — oder ausschließlich — in der Umgebung der Wohnstätten der Tschuktschen finden.

Als solche Pflanzen wären zu nennen:

Cochlearia officinalis var. *danica*. *Artemisia vulgaris* var. *Tilesii*.

---

1) F. R. Kjellman, Über die Nutzpflanzen der Tschuktschen; in dem schon mehrfach erwähnten Vega-Werk. Lieferung III—IV. Leipzig 1883. S. 188—205.

A. norwegica.
Matricaria inodora var. *phaeocephala.*
Poa arctica.
Arctophila pendulina.

e. Verzeichnis von Pflanzennamen der Tschuktschen.

L = Lorenz-Bay, U = Uedle.

Angkaúte (L) = *Arenaria peploides.*
Apuat (U) = *Polygonum Bistorta.*
Enankuátschet (U) = *Veratrum album.*
Jiíngel (U) = *Vaccinium uliginosum.*
Jungeút (L) = *Rhodiola rosea.*
Kadlkokónga (U) = *Pedicularis Langsdorffii.*
Kadluputi (U) = *Cochlearia arctica.*
Kēnut (U, L) = *Cassiope tetragona.*
Kteoaúte (U, L) = *Artemisia vulgaris.*
Kukúmet (U) = *Oxytropis* sp.
Meieoádlin (U) = *Allium Schoenoprasum.*
Nyrgät (L) = *Rumex graminifolius.*
Poaúte (U) = *Claytonia acutifolia.*
Ptekeaúte (L) = *Artemisia norwegica.*
Rithút (Pooten) = *Rubus arcticus.*
Terkupit (L) = *Saxifraga Hirculus.*
Tingaaúti (L) = *Elymus mollis.*
Uedljunajät (U) = *Rhododendron kamtschaticum*
Uetschaútet (U) = *Oxyria reniformis.*
Unnut (L) = *Empetrum nigrum.*

B. Systematisches Verzeichnis der bisher aus dem Tschuktschenlande bekannten Gefäfspflanzen.

Das Gebiet des Tschuktschenlandes ist in dem Sinne gefasst, dass die Kolyma seine westliche und der Anadyr seine Südgrenze bilden.

Dem folgenden Verzeichnis liegen folgende Materialien zu Grunde:

1. die von den DDr. Krause gesammelten Pflanzen;

2. diejenigen von Kjellman gesammelten Arten, welche im Herbar Krause fehlen;

3. die in Trautvetter's Flora riparia Kolymensis und Flora Terrae Tschuktschorum aufgeführten Species, soweit sie in den Sammlungen 1 u. 2 nicht vorhanden sind;

4. die Arten, welche der Revenue-Steamer »Corwin« bei Cap Wankarem und in der Plover-Bay aufgenommen hat (s. weiter unten);

5. diejenigen der Species, welche in der Flora rossica oder in Regel-Herder's Flora von Ostsibirien aus dem Tschuktschengebiet angegeben

werden, von denen ich Exemplare im Berliner Herbar gesehen habe; dies sind: *Draba repens* f. *legitima* et f. *affinis*, *Saxifraga exilis*, *Selinum Benthami* (*Conioselinum Fischeri* regionis Beringianae, non WIMM. et GRAB.), *Artemisia trifurcata* f. *heterophylla*, *Pirola uniflora*, *Eriophorum polystachyum* var. *latifolium*, *Kobresia schoenoides*, *Carex pedata* (von den DDr. KRAUSE auch in Alaska gefunden: neu für Amerika).

Von den folgenden Pflanzen dieser Kategorie habe ich dagegen keine Specimina aus dem Gebiet gefunden: *Draba frigida* Saut., *Potentilla palustris* Scop., *Rhododendron lapponicum* L. *α genuinum* Herder, *Androsaces septentrionalis* L. f. *typica* Herder, *Luzula campestris* (L.) DC. f. *minor* E. Mey.

Eine bedeutende Anzahl der von LEDEBOUR aus der Tschuktschenregion angegebenen Arten, die KJELLMAN daselbst nicht gesehen (vgl. die Liste derselben bei KJELLMAN in dessen weiter unten citierter Arbeit S. 304—308), wurden von den Gebrüdern KRAUSE daselbst wieder aufgefunden, dies sind: *Ranunculus affinis* (in der var. *leiocarpa*), *Arenaria Rossii*, *Stellaria dicranoides*, *Astragalus frigidus* (L.) A. Gray, Bge., *Potentilla nivea α vulgaris*, *Saxifraga flagellaris*, *Gentiana propinqua*, *G. tenella*, *Mertensia maritima*, *Allium Schoenoprasum* (in der Form β *sibiricum*), *Carex rotundata*.

Folgende Arten wurden von den Gebrüdern KRAUSE zum ersten Mal an der asiatischen Küste der Beringsstraße aufgefunden: *Ranunculus pygmaeus* et f. *Sabinii*, *Epilobium anagallidifolium*, *Alopecurus alpinus*, *Trisetum subspicatum* f. *mutica*, *Glyceria vilfoidea*, *Carex stenophylla* var. *duriuscula*, *C. lagopina*, *C. glareosa*, *C. alpina*, *C. atrata*.

Bei der Bestimmung der KRAUSE'schen Pflanzen dienten mir als Vergleichsmaterial vor allem die reichhaltigen Sammlungen aus der Region der Beringsstraße, welche sich im Berliner Herbar befinden; die Exemplare dieser Sammlungen habe ich zu den betreffenden Arten des KRAUSE'schen Herbars citiert. In seiner Anordnung schließt sich das folgende Verzeichnis an die Flora rossica an; was die Synonymie anbetrifft, so habe ich mich darauf beschränkt, soweit dies möglich war, auf KJELLMAN's sorgfältige und kritische Arbeit zu verweisen, und nur, wenn nötig, wurden andere Quellen herangezogen.

Von den Bestimmungen, wie sie sich auf den Etiquetten der Ende 1885 verteilten Doublettensammlungen befinden, ist folgende zu ändern:

Poa laxa Haenke f. *stenantha* (Trin.) mihi (193, Luetke-Hafen; 193[a], Uedle) ist nach E. HACKEL's brieflicher Mitteilung eine Form der *Poa arctica* R. Br., die ich dann als f. *gracilis* unterschieden habe.

Während des Besuchs der DDr. KRAUSE wurden von dem nordamerikanischen Revenue-Steamer »CORWIN« Pflanzen im Tschuktschenlande aufgenommen und zwar bei Cap Wankarem und in der Plover-Bay.

Von diesen Pflanzen, die John Muir [1]) bestimmte, bleibt mir die Bestimmung einer Art von der Plover-Bay als *Oxytropis podocarpa* A. Gray zweifelhaft; diese Pflanze dürfte wohl zu *O. Mertensiana* zu ziehen sein. Von den übrigen Species waren *Luzula spicata* DC. und *Elymus arenarius* L. bisher noch nicht von der Nordküste Asiens angegeben. — Unter den auf Herald Island und Wrangell Island gesammelten Arten findet sich keine, die nicht auch vom Tschuktschenlande bekannt wäre, mit Ausnahme der bisher nur aus dem arktischen Nordwestamerika bekannten *Saxifraga sileniflora* Sternbg., die für beide Inseln angegeben wird.

Schließlich habe ich noch den Herren Geh. Rath Prof. Dr. A. Engler und Prof. Dr. M. Kuhn für die mir gütigst geleistete Hülfe meinen besten Dank auszusprechen; Ersterer bestimmte die Saxifragen, während Prof. Dr. Kuhn die Pteridophyten untersuchte.

Abgesehen von einer Anzahl von Abkürzungen, welche sich von selbst erklären, wurden noch folgende Bezeichnungen angewendet:

Böckeler I, II = Otto Boeckeler, die Cyperaceen des Kgl. Herbariums zu Berlin; separatim in 2 Bänden aus der Linnaea XXXV—XLI.

Bot. of Cal. = Geological Survey of California; Botany by W. Brewer, S. Watson and A. Gray; Cambridge, Mass. 1876—1880.

Hausskn. = C. Haussknecht, Monographie der Gattung *Epilobium*; Jena 1884.

Fl. Ostsibir. = Reisen in den Süden von Ostsibirien, im Auftrage der Kais. russischen geographischen Gesellschaft, ausgeführt in den Jahren 1855—1859 durch G. Radde. Botanische Abteilung; Monopetalae von F. von Herder.

Kjellm. = F. R. Kjellman, Die Phanerogamen-Flora an der asiatischen Küste der Berings-Straße, in: Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition, herausgegeben von A. E. Nordenskiöld, Lief. V, VI. Leipzig 1883. S. 294—379, Taf. 5, 6.

Lange, Grönl. = J. Lange, Conspectus Florae groenlandicae; Kjøbenhavn 1880.

Trautv., Fl. ripar. Kolym. = E. R. von Trautvetter, Flora riparia Kolymensis; in: Acta Horti Petropolitani V. 2, 1878. p. 495—574.

Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. = E. R. von Trautvetter, Flora Terrae Tschuktschorum; ibidem VI. 1879. p. 1—40.

Watson, I. = Sereno Watson, Bibliographical Index to North American Botany; I. Polypetalae. Washington, Smithsonian Institution 1878.

In der folgenden Aufzählung sind die Pflanzen, welche in der Sammlung der Gebrüder Krause nicht enthalten sind, mit einem Kreuz (†) bezeichnet.

Córdoba in Argentinien, den 14. Juli 1894.

---

1) Cruise of the Revenue-Steamer »Corwin« in Alaska and the N. W. Arctic Ocean in 1881. Botanical Notes (p. 45—53) by John Muir. — Washington 1883.

Angiospermae.

A. Dicotyledones.

I. Polypetalae.

Ranunculaceae.

1. **Thalictrum** alpinum L. — Kjellm. S. 353.

Lorenz-Bay, 17. Aug. (36; fr.).

In Póoten und am Emma-Hafen an grasigen Stellen gesehen.

2. **Anemone** parviflora Michx. — Kjellm. S. 353.

Luetke-Hafen, 7./8. Aug. (42[d]; fr.). — Lorenz-Bay, grasige Abhänge, 17. Aug. (41; subdefl.).

3. **A.** Richardsonii Hook. — Kjellm. S. 353.

Luetke-Hafen, nur hier — in einer Schlucht — gefunden, 8. Aug. (40; fl.).

4. **A.** narcissiflora L. f. monantha DC. — Kjellm. S. 354.

Luetke-Hafen, 7./8. Aug. (42[c]; fr.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (42[b]; fr.). — Póoten, verbreitet an feuchten Stellen an Bergabhängen, 29. Aug. (42; defl. et sine fr.). — Metschygmen-Bay, 7. Sept. (43[a]; fl. serotin.). — Emma-Hafen, 23. Sept. (43; fl. secund. serotin.). — Plover-Bay (J. Muir).

5. †**A.** patens L. var. Wolfgangiana Trvtr. et Mey. — Trautvetter, Fl. Terr. Tschuktschorum p. 5.

Anadyr.

6. **Ranunculus** Chamissonis Schldl. — Kjellm. S. 353.

Luetke-Hafen, häufig an feuchten, grasigen Abhängen, 7./12. Aug. (46; fl.). — Póoten, 29. Aug. (46[a]; fl.).

7. **R.** Pallasii Schldl. — Ledeb. I. p. 31. — Wats. l. p. 22.

Metschygmen-Bay, in Lachen nahe dem Meere, beinahe flutend; nur hier gesehen, 7. Sept. (44; fr. matur.).

8. **R.** hyperboreus Rottb. — Ledeb. I. p. 35. — Wats. p. 19.

Luetke-Hafen, an feuchten sandigen Stellen niederliegend; mit *R. pygmaeus* Wahlbg. zusammen, 8. Aug. (49[d]; fl. et fr. jun.).

Die Angabe Ledebour's l. c.: »petalis calyce reflexo subbrevioribus« passt auf die vorliegenden Exemplare so wenig wie auf die meisten, die ich gesehen. Ausgezeichnet ist *R. hyperboreus* durch seine Kahlheit, die überwiegend dreiteiligen Blätter und den kurzen gekrümmten Schnabel der Früchte. Letzterer, die weniger geteilten Blätter und die kleineren Blüten unterscheiden ihn von *R. multifidus* Pursch (*R. Purschii* Hook.), mit dem er wahrscheinlich als Glied eines polymorphen Typus zusammengehört.

9. **R.** multifidus Pursch. — Wats. I. p. 20.

Luetke-Hafen, in einer Süßwasserlache flutend; nur einmal beobachtet, 12. Aug. (45; fol.).

Karauly (70° Br.) am Jenissei (Graf WALDBURG-ZEIL). — Ssalaïr, Altai (Dr. SASS.).

10. †R. lapponicus L. — TRAUTVETTER, Fl. Terr. Tschuktschor. p. 6.
Anadyr.

11. R. pygmaeus Wahlbg. — LEDEB. I. p. 36. — WATS. I. p. 22.
Luetke-Hafen, 8. Aug. (48[b]; fr.). — Uëdle, 23. Aug. (49[c]; fl. et fr.). — Póoten, an feuchten sandigen Stellen niederliegend, 29. Aug. (49, 49[b]; fl. et fr.). — Cap Wankarem (J. MUIR).

Von *R. nivalis* L. durch den kahlen, zarthäutigen Kelch (der mitunter nur so lang wie die Petala ist) und die kurzgeschnäbelte Frucht unterschieden. Mitunter ist der Kelch des *R. pygmaeus* Wahlbg. am Rande langgewimpert (n. 48[b], 49; Annäherung an die Form *R. Sabinii* R. Br.); seine Blüten scheinen dunkler gelb als die des *R. nivalis* L. zu sein.

12. R. pygmaeus Wahlbg. f. Sabinii (R. Br.) m. — WATS. I. p. 22 (sub *R. pygmaeus*).
Luetke-Hafen, 8. Aug. (48a; fl.).

Differt a *R. pygmaeo* typico petalis calyce aequilongis, leviter emarginatis, et calyce extus — praecipue ad marginem — pilis longiusculis obsitis.

13. R. nivalis L. — KJELLM. S. 353.
Luetke-Hafen, 8. Aug. (48; defl. et fr.). — Póoten, 28. Aug. (49[a]; fl. et fr. jun.).

Die Blätter (besonders die Stengelblätter, seltener die grundständigen Blätter) sind mitunter etwas gewimpert. Der Griffel ist mitunter an den reifen Früchten viel kürzer als die Frucht: dies wäre der typische *R. Eschscholtzii* Schldl., denn die Behaarung der Blätter, der Blütenstiele und des Kelches variiert ungemein. Besonders ist der Kelch bei Pflanzen desselben Standortes bald stark, bald schwächer behaart.

14. R. affinis R. Br. var. leiocarpa Trautv. — WATS. I. p. 16.
Luetke-Hafen, einzeln auf niedrigen Wiesen, nur hier gefunden, Blüten weißgelb, 8. Aug. (47; defl. et fr.).

Karauly (70° Br.) am Jenissei (Graf WALDBURG-ZEIL). — Lorenz-Bay (CHAM., cf. Linnaea VI. p. 577). — Arctic sea (HOOK.).

15. †R. acer L. — TRAUTV., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 6.
Anadyr.

16. †Oxygraphis glacialis Bge. — TRAUTV. l. c. p. 6.
Anadyr.

17. Caltha palustris L. f. radicans (DC.) Regel (als lusus unter seiner var. *sibirica* — Fl. Ostsibir. I. S. 54). — KJELLM. S. 354.
Luetke-Hafen, niedrige, sumpfige Wiesen nahe dem Strande, nur hier gesehen, 12. Aug. (37; fr.).

18. †Trollius patulus Salisb. — TRAUTV., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 7.
Anadyr.

19. †T. laxus Salisb. (*T. Fischerianus* F. et M.?) var. pentapetala DC. — TRAUTV. l. c. p. 7.
Anadyr.

20. †**Delphinium** Maydellianum Trautv. n. sp. in Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 7.

Anadyr.

21. **D.** pauciflorum Rchb. — Kjellm. S. 354.

Luetke-Hafen, 8. Aug. (38; fl. et fr. jun.).

Die Originale Chamisso's waren im Herb. Berol. nicht zu finden, trotzdem glaube ich, dass die Pflanze vom Luetke-Hafen das *D. pauciflorum* Rchb. ist, wenn auch der Befund von der Diagnose in Ledeb. I. p. 61 einigermaßen abweicht: »Racemus pauciflorus« (ich zähle 5—8 Blüten); »caulis 3—4 pollicaris« (wird bis 0,5 m und mehr hoch); »germina videntur glabra« (die Ovarien sind »dense lanato-pilosa«, die reifen Früchte sind weniger behaart).

22. **D.** pauciflorum Rchb. f. elatior m.

0,5 m alta (partes superiores plantae tantum adsunt), pedunculis fructiferis valde elongatis; folia caulina superiora, flores in axillis gerentia, interdum pinnatifida. — Erinnert an große Formen des *D. cheilanthum* Fisch.

Lorenz-Bay; im Westen: an grasigen Abhängen im Weidengebüsch häufig; 17. Aug. (38a; fr.).

23. **Aconitum** Napellus L. var. delphinifolia (Rchb.) Ser. — Wats. I. p. 1. — Kjellm. S. 354.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen, 7./8. Aug. (39; fl.). — Emma-Hafen, 18. Sept. (39a; fr.; kleine Form). — Plover-Bay (J. Muir).

Die »rami infimi flagelliformes« sind nur an einem besonders großen und großblütigen Exemplar vom Luetke-Hafen vorhanden. Die vorliegenden Exemplare besitzen 1—4 Blüten. Die Behaarung der Blüten wechselt ungemein, und zwar sind oft die kleineren Blüten kahler als die größeren. Die Carpelle sind kurzhaarig und etwas runzlig.

Papaveraceae.

24. **Papaver** nudicaule L. — Kjellm. S. 352.

Luetke-Hafen, verbreitet am Strande und an steinigen Abhängen, 7./12. Aug. (102; fl., fr.).

Vergl. F. Kurtz, Verzeichnis der auf Island und den Faröern im Sommer 1883 von Dr. K. Keilhack gesammelten Pflanzen.

25. †**Corydalis** pauciflora Pers. f. parviflora Reg. — Kjellm. S. 352.

Konyam-Bay, spärlich. — Ins. et Sin. St. Laur. (Cham.).

26. †**Dicentra** lachenaliaeflora Ledeb. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 9.

Anadyr.

Cruciferae.

27. **Cardamine** pratensis L. — Kjellm. S. 349.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen, 8. Aug. (107; fl. et fr.).

28. **C.** bellidifolia L. — Kjellm. S. 349.

Luetke-Hafen, an Abhängen und auf der Höhe, 12. Aug. (106a; fr.).

29. C. bellidifolia L. f. lenensis (Andrz.) Trautv.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (106; fr.). — Emma-Hafen, Bergabhänge im Norden, 23. Sept. (106[b]; fr.).

Die Form *lenensis* geht allmählich in die typische *C. bellidifolia* über.

30. C. digitata Richards. — KJELLM. S. 350.

Luetke-Hafen, auf feuchten Bergwiesen, 8. Aug. (105; fl. et fr.). — Emma-Hafen, Bergabhänge im Norden, 22. Sept. (105[a]; fr.).

31. C. digitata Richards. f. oxyphylla Trautv. — KJELLM. l. c.

Luetke-Hafen, spärlich, 8. Aug. (108[a]; defl., fr. juv.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (108; defl. et fr. juv.).

32. **Arabis** parryoides (Cham.) Kjellm. S. 349. — BENTH. et HOOK., Gen. pl. I. p. 67.

Emma-Hafen, zwischen Felsblöcken, 21. Sept. (110; defl.). — Indian Point, am Strande, 6. Oct. (110[a]; fr.). — Nur an diesen beiden Stellen beobachtet. — Plover-Bay (J. MUIR).

A. parryoides hat »cotyledones accumbentes«, und entbehrt des für *Parrya* charakteristischen »testa laxa corrugata seminum«. Ihre Stellung bei *Arabis* ist noch die natürlichste (cf. *A. coerulea* Haenke), und könnte man sie als Typus einer Section *Ermania* betrachten, die ausgezeichnet wäre durch die Form der Fruchtlappen und den blattlosen Schaft. Die typischen Arten von *Parrya* (*P. arctica* R. Br., *P. nudicaulis* [L.] Reg.) sind von *Arabis* nur durch den Habitus und die »semina magis alata« verschieden.

33. †A. petraea (L.) Lam. var. ambigua (DC.) Regel. — KJELLM. S. 348.

Konyam-Bay, ziemlich massenhaft auf einem Gebirgsabhang.

34. **Parrya** nudicaulis (L.) Regel, Bull. Mosc. 1870. II. p. 256. — KJELLM. S. 348 (sub *Matthiola*).

var. β. scapigera (DC.) Regel, Fl. Ostsibir. I. p. 177.

Luetke-Hafen, auf steinigem Boden, 7. Aug. (109; fr.). — Uëdle, 21. Aug. (109[b]; fr.).

var. γ. glabra Hook., REGEL l. c.

Lorenz-Bay, auf hochgelegenen Wiesen verbreitet, 16./17. Aug. (109[a]; fr.).

Die var. *scapigera* unterscheidet sich auch durch das »stigma vix bifidum, in stylo decurrens«, von der var. *glabra*, die ein »stigma distincte bifidum, non, vel vix decurrens« besitzt.

35. **Draba** alpina L. — KJELLM. S. 351.

Lorenz-Bay, verbreitet; 17. Aug. (115, 115[b]; fr.). — Plover-Bay (J. MUIR).

36. **D.** alpina L. var. compacta m. — Planta multiceps, caespites densos humiles formans.

Emma-Hafen, kleine Polster auf der steinigen Tundra bildend, nur einmal beobachtet; 22. Sept. (114[c]; fr.).

Hierher scheint *D. aspera* Adams (KJELLM. S. 351) zu gehören, von der ich *D. stenopetala* Trautv. (Fl. Tschuktsch. p. 11. n. 27) nicht für verschieden halte. Die »folia

nervo intermedio validissimo carinata« scheinen eine postmortale, durch das Schrumpfen des Mesophylls entstandene Erscheinung zu sein. Ferner scheint hierzu die in A. E. Nordenskiöld's Werk »Die Umseglung Asiens und Europas auf der Vega« Bd. I. Leipzig 1882. S. 307 abgebildete Form zu gehören.

Die *D. alpina* L. var. *compacta* m. entspricht genau einer Form der *D. alpina*, die Hooker und Thomson im Sikkim-Himalaya zwischen 12 und 18 000′ Höhe sammelten.

37. **D.** alpina L. var. algida (Adams) Regel, Fl. Ostsibir. I. p. 183, f. macrocarpa (Adams) m.

Uëdle, 23. Aug., nur hier gesehen (116; fl. et fr.).

Die unter *D. alpina* L. mit n. 115b bezeichnete Pflanze bildet einen Übergang von der typischen *D. alpina* zur var. *algida*; mit letzterer stimmt sie in der Kahlheit der Blütenstiele, mit *D. alpina* typica in dem rundlichen Umriss der Früchte überein.

Die f. *macrocarpa* (Adams) m. weicht von der Beschreibung der *D. macrocarpa* Ad. (Mem. Soc. nat. Moscou IX. p. 249) nur durch die Kahlheit ihrer Früchte ab.

38. †**D.** repens M. B. f. legitima Regel, Fl. Ostsibir. I. p. 187 (*D. Gmelini* Adams).

Sin. St. Laur. (Choris).

39. †**D.** repens M. B. f. affinis (Ledeb.) Reg. l. c. p. 187.

Sin. St. Laur. (Herb. Berol.).

40. †**D.** Tschuktschorum Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 12.

Anadyr.

41. **D.** stellata Jacq. — Wats. I. p. 61. — Kjellm. S. 351 (als *D. nivalis* Liljebl.).

Luetke-Hafen, verbreitet, 8. Aug. (113; fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (113a; fr.).

Don's Beschreibung seiner *D. Chamissonis* (vergl. Walpers' Ann. I. p. 152. n. 56) passt am besten auf eine schlanke, vielstenglige Form von Unalaschka (leg. Chamisso), die an gewisse Formen der Schweiz (*D. stellata* Jacq.) und Lapplands (*D. muricella* Wahlbg.) erinnert. Die Länge der Pedicelli wechselt bei Individuen desselben Standortes sehr. Gewöhnlich sind sie fast so lang bis zweimal so lang als die Frucht; andere Exemplare der *D. stellata* von Unalaschka jedoch haben ziemlich kurz gestielte oder fast sitzende Früchte. Am besten ist *D. Chamissonis* als Form der *D. stellata* aufzufassen, mit der *D. frigida* Saut. β *kamtschatica* Ledeb. I. p. 150 identisch ist.

†42. **D.** androsacea Whlbg. (*D. Wahlenbergii* Hartm.). — Trautv. l. c. p. 12 (*D. lactea* Adams).

Anadyr.

43. **D.** incana L. em. var. borealis (DC.) T. et Gray. — Wats. I. p. 60. — Ledeb. I. p. 153 (spec.).

Luetke-Hafen, an Bergabhängen Rasen bildend, 7./8. Aug. (111; fr.). Kamtschatka, Port St. Petri et Pauli (Exped. Lütke). — Kamtschatka (Stewart, als *D. incana* L. ε *kamtschatica* Regel). — Ins. St. Laur. (als *D. rupestris* R. Br.; Cham.). — Unalaschka. — Labrador (Reichel).

44. **Cochlearia** officinalis L. var. anglica (L.) m. — Kjellm. S. 350 (*C. fenestrata* R. Br.). — Wats. I. p. 55—56.

Luetke-Hafen, häufig an grasigen Abhängen, 9. Aug. (104; fl. et fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (104[a]; fr.).

Ins. St. Laur. (CHAM.). — Kamtschatka (PALL., KUSMISCHEFF). — Sachalin (F. SCHMIDT). — Grönland: Goodhab (RINK).

Cochlearia fenestrata R. Br., *C. arctica* Schldl. p., *C. kamtschatica* Schldl. p. (in herb. Willd.) und *C. oblongifolia* DC. sind ein und dieselbe Form, die man zu *C. anglica* L., nicht aber (WATSON I. p. 55—56) zu *C. officinalis* L. stellen muss. Am natürlichsten ist es, *C. anglica* L. als Varietät der *C. officinalis* L. aufzufassen (vergl. DICKIE in Journ. Linn. Soc. XI. p. 33 ff). *C. arctica* Schldl. p. wurde schon von CURT SPRENGEL (Syst. Veg. XVI. Vol. II. 1825. p. 877) zu *C. anglica* L. citiert.

45. **Sisymbrium** Sophia L. var. sophioides (Fisch.) Trautv., Pl. Sibir. bor. (Act. Hort. Petrop. V. 1877) p. 25.

Luetke-Hafen, grasige Abhänge, nur einmal beobachtet, kleine (20 cm) Form, 12. Aug. (103; fr.).

46. †S. pygmaeum (Hook.) Trautv. — TRAUTV., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 12.

Anadyr.

47. **Eutrema** Edwardsii R. Br. — KJELLM. S. 350.

Luetke-Hafen, 8. Aug. (117; fr.). — Lorenz-Bay, Bergabhänge, 17. Aug. (117[a]; fr.).

Violaceae.

48. †**Viola** palustris L. f. epipsila (Ledeb.) Kjellm. S. 348.

Konyam-Bay; ziemlich reichlich in *Alnaster*-Gebüschen.

Caryophyllaceae.

49. †**Dianthus** alpinus L. var. repens (W.) Regel, Fl. Ostsibir. I. p. 286. — TRAUTV., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 14 (*D. sinensis* L. var. *repens* Trautv.).

Anadyr.

50. **Silene** acaulis L. — KJELLM. S. 355.

Luetke-Hafen, auf der steinigen Tundra häufig, 7./12. Aug. (147; defl. et fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (147[b]; defl.).

51. S. tenuis W. var. paucifolia (Ledeb.) Rohrb. — KJELLM. S. 355.

Luetke-Hafen, auf steiniger Tundra, 10. Aug. (142; fl.).

In Tracht und Färbung dem *Melandryum apetalum* (L.) Fzl. f. *glabra* sehr ähnlich, aber sofort durch Kapsel und Samen zu unterscheiden.

52. †**Melandryum** involucratum (Cham. et Schld.) Rohrb. in Linnaea XXXVI. p. 516. — TRAUTV., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 14 (*Lychnis affinis* Vahl).

Anadyr.

53. **M.** apetalum (L.) Fzl. — KJELLM. S. 356 (*Wahlbergella*).

Luetke-Hafen, 6. Aug. (146; defl. et fr.). — Lorenz-Bay, Strandwiesen, 17. Aug. (146[a]; fr.). — Cap Wankarem (J. MUIR).

54. **Sagina** nivalis (Lindbl.) Fries. — Kjellm. S. 359.

Luetke-Hafen, auf dem flachen Strand; 18. Sept. (156; fr.).

Ob *S. nivalis* von *S. Linnaei* Presl als Art zu trennen? — Auch ich — wie Watson und Kjellman — möchte *S. intermedia* Fzl. zu *S. nivalis* ziehen.

55. †S. Linnaei Presl. — Kjellm. S. 359.

Konyam-Bay.

56. **Arenaria** verna L. var. rubella (Whlbg.) Hook. — Wats. I. p. 99. — Kjellm. S. 357 (*Alsine*).

Luetke-Hafen, Strandwiesen, nur hier gefunden, 8. Aug. (152; fr.).

Hooker's Phrase (Flor. Bor. Am. I. p. 100): »capsula calyce brevior« ist nicht zutreffend.

57. A. macrocarpa Pursch. — Wats. I. p. 96. — Kjellm. S. 358 (*Alsine*).

Luetke-Hafen, häufig auf der steinigen Tundra, 7. Aug. (150[d]; fl., fr. jun.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (150[f]; fl.). — Plover-Bay (J. Muir).

58. †A. Tschuktschorum Regel, Fl. Ostsibir. I. p. 373, tab. IX. 1—4.

Phillipow-Fluss. — Nischni-Kolimsk (Scharipoff).

Ob diese Art noch zur Tschuktschenflora gehört, ist mir zweifelhaft.

59. A. arctica Stev. — Wats. I. p. 94. — Kjellm. S. 358 (*Alsine*).

Luetke-Hafen, 7./8. Aug. (150[b], [c]; fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (150; fl.). — Emma-Hafen, 16. Sept. (151; defl.).

Fret. Senjawin (Exped. Luetke).

60. †A. scandinavica Spr. (*Alsine biflora* [L.] Wahlbg.). — Kjellm. S.358.

Konyam-Bay.

61. A. Rossii R. Br. — Wats. I. p. 98 (sub *A. stricta* [Whlbg.] Wats. — Cf. Kjellm. S. 358 (*A. stricta* Whlbg.).

α. staminibus longioribus (= *A. elegans* Cham. et Schldl.).

Luetke-Hafen. am Strande, 12. Aug. (155; fl.).

β. staminibus brevioribus.

Luetke-Hafen, 8. Aug. (157; fl.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (155[b]; fl. et defl.).

Arenaria Rossii R. Br. variiert mit längeren (so lang wie die Sepalen) und kürzeren ($^1/_3$—$^1/_2$ so lang wie die Sepalen) Staubgefäßen. Die *A. elegans* Cham. et Schldl. (Sin. St. Laur., leg. Cham.) stimmt ganz mit der langfädigen Form der *A. Rossii* von demselben Standort (155[b]) überein. — Ob *A. Rossii* zu *A. stricta* (Wahlbg.) S. Watson gestellt werden muss, möchte ich bei dem mir zu Gebote stehenden Material nicht entscheiden.

62. A. peploides L. — Kjellm. S. 357 (sub *Halianthus*).

Luetke-Hafen, häufig, 9. Aug. (140; fl.).

63. A. physodes DC. — Kjellm. S. 357 (sub *Merckia*).

Luetke-Hafen, Strandwiesen, 10. Aug. (149; fl. et fr.).

64. **Stellaria** humifusa Rottb.

α. oblongifolia Fzl. — LEDEB. I. p. 384. — KJELLM. S. 356 (sine varr.).

Póoten, 29. Aug. (153[a]: fol.).

β. ovalifolia Fzl. — LEDEB. l. c.

Luetke-Hafen am Strand, 9. Aug. (153; fl.).

65. S. longipes Goldie var. Edwardsii (R. Br.) T. et Gr. — WATS. I. p. 133. — KJELLM. S. 356 (*S. longipes* Goldie).

Lorenz-Bay, nur an einer Stelle, 16. Aug. (145; fl. et fr.).

66. S. glauca With. var. dahurica (W.) Regel, Fl. Ostsibir. I. p. 412.

Póoten, nur an einer Localität gefunden, 29. Aug. (143; defl.).

67. S. glauca With. var. dahurica (W.) Regel f. glabrata (Fenzl) Regel l. c.

Luetke-Hafen, nur an einer Stelle gesehen, 7. Aug. (144; fl.).

Die *S. glauca* var. *dahurica* ist von *S. graminea* L. durch die großen Blüten, von *S. glauca* typica durch die Pubescenz, und von *S. longipes* Goldie durch die großen Blüten und die subfoliaten Bracteen verschieden — geradezu lapidare Unterschiede!

68. †S. graminea L. var. stricta Trautv. — TRAUTV., Flor. Terr. Tschuktschor. p. 15.

69. †S. graminea L. var. humilis Trautv. — TRAUTV. l. c. p. 15.

70. †S. graminea L. var. laxa Trautv. l. c. p. 15.

Alle drei Formen vom Anadyr.

71. S. uliginosa Murr. f. minor, depressa. — LEDEB. I. p. 393.

Luetke-Hafen, Strandwiesen, 12. Aug. (154; fl.).

72. S. dicranoides (Cham. et Schldl.) Fzl. — LEDEB. I. p. 395.

Lorenz-Bay, an exponierten Stellen, mit Sicherheit nur auf einer Insel beobachtet, 16. Aug. (148; fl. et fr.).

73. **Cerastium** alpinum L. var. Beringianum (Ch. et Schldl.) Regel. — WATS. I. p. 100.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen häufig, 7. Aug. (141[a]; fl.).

74. C. alpinum L. var. Fischerianum (Ser.) T. et Gr. — WATS. I. p. 100.

Lorenz-Bay, 16. Aug. (141[b]; fl.).

Geraniaceae.

75. **Geranium** erianthum DC. — KJELLM. S. 348.

Konyam-Bay; an Abhängen, ziemlich häufig im Gebüsch.

Leguminosae.

76. **Oxytropis** nigrescens (Pall.) Fisch. β pygmaea Cham. — KJELLM. S. 337.

Luetke-Hafen, auf der Höhe und auf niedrigen Landspitzen häufig; 8. Aug. (59; fr.).

Sin. St. Laur. (CHAM.).

77. **O.** Mertensiana Turcz. — Kjellm. S. 337.

Luetke-Hafen, an grasigen Abhängen häufig, 10. Aug. (58; defl. et fr.). — Lorenz-Bay, vereinzelt an steinigen Abhängen, 17. Aug. (60; defl. et fr.). — Uëdle, 21. Aug. (60[a]; fr.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Blüten bläulich, variiert mit etwas kahleren Blättern. Hierzu wird wohl die von J. Muir von der Plover-Bay angegebene *O. podocarpa* A. Gray gehören.

78. †**O.** strobilacea Bge. var. Adamsiana Trautv. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 16.

79. **O.** Maydelliana Trautv. — Kjellm. S. 338.

Luetke-Hafen, verbreitet an grasigen Abhängen, 7. Aug. (57; fl. et fr.). — Lorenz-Bay, 16./17. Aug. (57[a]; fl. et fr.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Die Früchte variieren mit reichlicheren und spärlicheren weißen Haaren.

80. †**O.** campestris (L.) DC. f. sordida (W.) Koch. — Kjellm. S. 338.

Konyam-Bay; sehr spärlich in einer Felswand.

81. **O.** leucantha (Pall.) Bge. — Kjellm. S. 338.

Konyam-Bay; ziemlich häufig an Abhängen.

82. †**Astragalus** chorinensis Bge. f. sericea Turcz. — Kjellm. S. 336.

Konyam-Bay.

83. **A.** frigidus (L.) Gray, Bge. — Wats. I. p. 193.

Lorenz-Bay, vereinzelt an Abhängen, 16. Aug. (60[b]; fr.).

84. †**A.** alpinus L. — Kjellm. S. 337.

Konyam-Bay; spärlich.

85. **A.** Schelichowii Turcz. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 17. — Bunge, Monogr. Gen. Astrag. Spec. gerontog. I. p. 96; II. p. 168.

Anadyr.

86. **Hedysarum** obscurum L. — Kjellm. S. 336.

Luetke-Hafen, an grasigen Abhängen, 7. Aug. (62; fl. et fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (62[a]; fl. et fr. immat.).

Rosaceae.

87. **Spiraea** betulifolia Pall. — Kjellm. S. 342.

Metschygmen-Bay, grasige Abhänge, 4./5. Sept. (30; fl. et fr.). — Bei Póoten beobachtet.

88. **Dryas** octopetala L. — Kjellm. S. 340.

Luetke-Hafen, verbreitet auf der steinigen Tundra und an Bergabhängen, nur wenig noch blühend, 7. Aug. (29; fl.). — Póoten, 29. Aug. (29[a]; fl., neben Schneelagern). — Plover-Bay (J. Muir).

89. †**D.** octopetala L. var. integrifolia (Vahl) Ch. et Schldl. in Linnaea II. p. 3. — Kjellm. S. 341 (p. sp.).

Konyam-Bay; sehr selten.

90. **Geum** glaciale (R. Br.) Fisch. — Kjellm. S. 341 (*Sieversia*).

Luetke-Hafen, verbreitet auf steiniger Tundra, 7. Aug. (26; fr.). — Plover-Bay (J. Muir).

Die Bracteolen des Kelches sind bei den untersuchten Exemplaren stets ungeteilt.

91. **G.** Rossii (R. Br.) DC. var. glabrata Trautv. — Kjellm. S. 341 (*Sieversia*).

Luetke-Hafen, verbreitet an grasigen Abhängen, auf Meerstrandwiesen, 12. Aug. (25; defl., fr. immat.). — Ebenda, in zweiter Blüte, 2. Sept. (25a; fl., fr. marcesc.). — Póoten, 29. Aug. (25b; fl. secund.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Die Bracteolen des Kelches (der Außenkelch) sind bei dieser Art oft zwei- oder dreischnittig, wie bei der Gattung *Fallugia*.

92. **Potentilla** Sibbaldia (L.) m. — Ledeb. II. p. 32 (*Sibbaldia*). — Wats. I. p. 320.

Póoten, 29. Aug. (31; fr.). — Emma-Hafen, 17. Sept. (31a; fr.).

93. **P.** Anserina L. var. groenlandica (Hook.) Lehm.

a. genuina Lehm., Revis. Potent. p. 190. — Wats. I. p. 293.

Metschygmen-Bay, 7. Sept. (27; fr.). Nur hier und am Emma-Hafen beobachtet.

Port Petr. et Paul. (Cham.).

94. †**P.** stipularis L. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 18. Anadyr.

95. **P.** elegans Cham. et Schldl. — Kjellm. S. 339.

Luetke-Hafen, verbreitet auf steiniger Tundra, 10. Aug. (32; fr.). — Emma-Hafen, 13. Sept. (32a; defl.).

96. **P.** nivea L. α vulgaris Ledeb. — Ledeb. II. p. 57. — Wats. I. p. 298.

Luetke-Hafen, auf steiniger Tundra und an kahlen Abhängen, 8. Aug. (35; defl. et fr.).

Kamtschatka (Pl. Redowsk., Cham.).

97. **P.** grandiflora L. var. gelida (C. A. Mey.) Trautv., Bull. Soc. Nat. de Moscou 1860. II. p. 527.

Pooten, 28. Aug. (34a; fl. et fr.).

Die größeren Pflanzen von Póoten sind typische *P. gelida* Mey., wie sie im Berliner Herbar von Lessing (Montes ssojutici), von Karelin und Kirilow (Tarbagatai, n. 238, als *P. fragiformis* W.) und von Schrenk (Songarei) gesammelt vorliegt. Von der europäischen *P. grandiflora* L. ist diese Varietät nur durch ihren zierlichen Wuchs, schwächere Behaarung und etwas kleinere Blüten ausgezeichnet. — Neben größeren Exemplaren kommen bei Póoten auch niedrige, fast stengellose Pflanzen vor.

98. **P.** grandiflora L. var. lucida (Willd.) m. — Cf. Kjellm. S. 339 unter *P. fragiformis* W.

Luetke-Insel, an grasigen Abhängen, 11. Aug. (34; fr.).

Man vergleiche die Bemerkungen über die Formen der *P. grandiflora* L. in der vorhergehenden Arbeit über die Flora des südöstlichen Alaska.

99. P. biflora W. — Kjellm. S. 340.

Luetke-Hafen, verbreitet auf steiniger Tundra und an Abhängen, 7./10. Aug. (33; fl. et fr.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

100. †P. fruticosa L. — Kjellm. S. 340.

Konyam-Bay; ziemlich häufig an Abhängen.

101. †P. palustris (L.) Scop. — Trautv., Fl. ripar. Kolymens. p. 30 (*Comarum*).

»In omni regione Beringiana« (sec. Chamisso; Linnaea II. p. 25).

102. **Rubus** arcticus L. f. grandiflora Ledeb. — Kjellm. S. 339.

Póoten, in einer Bergschlucht, nur einmal beobachtet, 29. Aug. (24; fl.).

Nom. vernac.: »Rithút«.

103. **R.** Chamaemorus L. — Kjellm. S. 338.

Luetke-Hafen, häufig, doch nur selten blühend, 7. Aug. (28; defl.). — An der Metschygmen-Bay reichlicher fructificierend gesehen.

Die Kelchblätter des einzigen vorliegenden Exemplars sind purpurn (Petala fehlen), außen und am Rande behaart, innen fast kahl, nur an der Spitze etwas behaarter.

Onagraceae.

104. †**Epilobium** angustifolium L. — Kjellm. S. 342.

Konyam-Bay; spärlich an Abhängen und auf Strandebenen.

105. **E.** latifolium L. — Kjellm. S. 342. — Hausskn. S. 191.

Luetke-Hafen, verbreitet am Meeresstrande, 10. Aug. (17; fl. et fr.). — Samen gut entwickelt.

106. **E.** anagallidifolium Lam. (teste Haussknecht). — Hausskn. S. 152.

Póoten, grasiger, geschützter Abhang, nur an einer Stelle gefunden, dort aber reichlich, 29. Aug. (16; fr.).

Halorragheae.

107. **Hippuris** vulgaris L. — Ledeb. II. p. 119. — Wats. I. p. 356.

Luetke-Hafen, Süßwasserlache; 12. Aug. (18^a; fol.). — Metschygmen-Bay, 7. Sept. (18; fr.).

Portulacaceae.

108. †**Claytonia** virginica L. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 19.

Anadyr. — Cap Wankarem (?; J. Muir).

109. **C.** acutifolia W., R. et S. — Kjellm. S. 355. — Wats. I. p. 117.

Lorenz-Bay, 11. Aug. (7^a; fl. et defl.). — Luetke-Hafen, an grasigen Bergabhängen verbreitet, 12. Aug. (7; fl. et fr.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Crassulaceae.

110. **Sedum** Rhodiola (L.) DC. — Kjellm. S. 346 (*Rhodiola*). — Wats. I. p. 351.

Luetke-Hafen, sehr verbreitet am Strande und an Abhängen, 12. Aug. (5; fl.).

Ins. St. Laur. (Cham.). — Kamtschatka (Erman).

Grossularieae.

111. †**Ribes** rubrum L. f. propinqua (Turcz.) Trautv. et Mey, Fl. ochot. p. 140. — Kjellm. S. 342.

Konyam-Bay; ziemlich häufig an Abhängen.

Saxifragaceae.

112. †**Saxifraga** exilis Steph. — Engl., Mon. S. 102. — Ledeb. II. p. 221.

St. Lorenz-Bay (Cham.).

113. **S.** rivularis L. — Kjellm. S. 343.

Luetke-Insel, an feuchten Stellen, 11. Aug. (165[a]; fl. et fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (165[b]; fol.). — Tumkan, 28. Aug. (165[c]; fl. et fr.). — Cap Wankarem (J. Muir; var.: *hyperborea* Hook.).

114. **S.** rivularis L. var. stricta Engler in sched.

Luetke-Hafen, an quelligen Stellen, 12. Aug. (172; fr.).

Blüten rosa (?).

115. **S.** cernua L. — Kjellm. S. 343.

Luetke-Hafen, Strandwiesen, sumpfige Stellen, 6. Aug. (171; fl., fr. spars.). — Cap Wankarem (J. Muir).

116. **S.** Hirculus L. — Kjellm. S. 343.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen häufig, 6. Aug. (159; fl., fr. immat.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (159[a]; fl.).

117. †**S.** neglecta Bray. — Engl., Mon. S. 129. — Ledeb. II. p. 220 (*S. vaginalis* Turcz.).

St. Lorenz-Bay (Cham.).

118. **S.** stellaris L. var. comosa Poir. — Kjellm. S. 344

Luetke-Hafen, an quelligen Stellen, 12. Aug. (170; fl.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (170[a]; fl. et defl.). — Cap Wankarem (J. Muir).

119. **S.** punctata L. — Kjellm. S. 344.

Luetke-Hafen, hochgelegene Wiesen, 7./8. Aug. (160; fl. et fr.). — Plover-Bay (J. Muir).

120. **S.** punctata L. var. Krauseana Engl. in litt. »Pusilla, foliis duplo minoribus, floribus breviter pedicellatis in corymbum pauciflorum congestis.«

Luetke-Hafen, 8. Aug. (169; fl.).

121. S. davurica Pall. — Kjellm. S. 345.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (162; fl. et fr.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (162[a]; fl. et fr.).

122. S. hieracifolia W. et K. var. arctica Engl. in sched. Cf. Kjellm. S. 345.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (163; fl.).

Blüten grünlich (getrocknet sehen sie bräunlich-purpurn aus).

123. S. decipiens Ehrh. var. caespitosa (L.) Engl. f. *uniflora* (R. Br.) Engl. — Kjellm. S. 345.

Luetke-Hafen, 8. Aug. (173; fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (173[a]; fr.). — Plover-Bay (J. Muir).

124. S. serpyllifolia Pursch. — Kjellm. S. 345.

Luetke-Hafen, auf den Höhen (hochgelegene Grasflächen), 7./10. Aug. 161; fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (161[a]; fr.).

125. S. Eschscholtzii Stbg. — Kjellm. S. 346.

Luetke-Hafen, an exponierten Stellen, 12. Aug. (158; fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (158[a]; fr.).

126. S. bronchialis L. — Kjellm. S. 346.

Luetke-Hafen, Meerstrandwiesen, 9. Aug. (164; fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (164[a]; fl.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (164[b]; fl.). — Póoten, 28. Aug. (164[d]; fol.). — Emma-Hafen, 13. Sept. (164[c]; fol.).

Blüten blassgelblich.

127. S. flagellaris Willd. em. — Engler, Monogr. S. 223.

Lorenz-Bay, grasige Abhänge, nur an einer Stelle gesehen, 16. Aug. (166; fl. et fr. immat.).

128. S. oppositifolia L. — Kjellm. S. 346.

Luetke-Hafen, Strandwiesen, 12. Aug. (168; defl. et fr.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (168[b]; fl. et fr.). — Plover-Bay (J. Muir).

129. **Chrysosplenium** alternifolium L. — Kjellm. S. 346.

Luetke-Hafen, verbreitet, meist verblüht; 10. Aug. (174; fr.). — Cap Wankarem (J. Muir).

Sin. St. Laur. (Cham.).

---

130. **Parnassia** parviflora DC. var. Kotzebuei (Cham. et Schldl.) m. — Cf. Kiellm. S. 343 (als Art).

Luetke-Hafen, auf niedrigen Wiesen und grasbewachsenen Bergababhängen verbreitet, 8. Aug. (3; fl.). — Ebenda, 12. Aug. (3[a]; fr.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Exemplaria ad 8,5 cm alta; folia interdum glanduloso-punctata, petala trinervia, staminodia interdum setam unicam gerentia, capsula quadrivalvis. — n. 3a hat 1—3 Setae.

Man vergleiche die Bemerkungen über *Parnassia parviflora* in der vorhergehenden Abhandlung, der Flora des südöstlichen Alaska.

131. P. palustris L. — Ledeb. I., S. 264. — Wats. I., p. 330.

Lorenz-Bay, nur an einem Ort am Westende der Bay gefunden, 17. Aug. (2; fl.). — Kleine Form.

Umbelliferae.

132. **Ligusticum** alpinum (Ledeb.) m. — Kjellm. S. 347 (Pachypleurum).

Luetke-Hafen, an rasigen Abhängen, selten, 8. Aug. (64; fr.) — Uëdle, 21. Aug. (64[a]: fr.).

Die Gattung *Pachypleurum*, von der Ledebour II. p. 331 angiebt »vittae nullae«, unterscheidet sich von *Ligusticum* typicum nur durch die Kleinheit ihrer Vittae (von denen mitunter 4 in einem Valleculum vorkommen). Identisch hiermit ist *Conioselinum*? *gayoides* Less. (Ledeb. II. p. 291), wie schon Karelin et Kirilow richtig vermuteten.

133. †**Selinum** Benthami Wats. I. p. 432.

Sin. St. Laur. (Cham.).

134. †S. cnidiifolium Turcz. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 22. Anadyr.

135. †**Tilingia** ajanensis Reg. et Til. — Trautv. l. c. p. 22. Anadyr.

136. **Angelica** silvestris L. — Ledeb. II. p. 296.

Emma-Hafen, 18. Sept. (63; fl. et fr.).

Sachalin (F. Schmidt).

137. **Archangelica** Gmelini (Wormsk.) DC. — Ledeb. II. p. 361 (Coelopleurum). — Wats. I. p. 413.

Metschygmen-Bay, häufig auf Grasplätzen nahe dem Meeresufer; 7. Sept. (63[a]; fl. et fr.).

Sonst nur noch am Emma-Hafen gesehen.

Angelica Archangelica L. (Kjellm. S. 347) wird wohl zu *Archang. Gmelini* DC. gehören.

Cornaceae.

138. **Cornus** suecica L. — Ledeb. II. p. 377. — Wats. I. p. 441.

Póoten, grasige Abhänge einer Schlucht, nur an einer Stelle gefunden, 28. Aug. (4; defl.).

II. Gamopetalae.

Caprifoliaceae.

139. **Linnaea** borealis L. — Ledeb. II. p. 392.

Luetke-Hafen, steinige Tundra am Rande einer Wiese, 18. Aug. (1; fl.). — Nur an einem Standort gefunden.

Kleinblättrige Form.

Rubiaceae.

140. †**Galium** boreale L. — Kjellm. S. 323.

Konyam-Bay; ziemlich häufig, besonders im Gebüsch; steigt bis zu einigen hundert Fuß über dem Meeresspiegel empor.

Valerianaceae.

141. **Valeriana** capitata Pall. — Kjellm. S. 323.

Luetke-Hafen, an feuchten, grasigen Bergabhängen und an feuchten Stellen der Riedgras-Tundra häufig, 8. Aug. (6; fl.).

Compositae.

142. **Petasites** frigidus (L.) Fries. — Kjellm. S. 321.

Luetke-Hafen, häufig auf Strandwiesen, 10. Aug. (127; fr.). — Cap Wankarem (J. Muir).

143. **Aster** sibiricus L. f. subintegerrima Trautv., Fl. Boganid. p. 161. — Kjellm. S. 320 (sub *A. sibiricus* L. f. *Richardsonii* Spr.). — Ledeb. II. p. 475. — Gray, Syn. Fl. I. 2. p. 176.

Lorenz-Bay, 17. Aug. (130; fl.).

Kleine Exemplare (12—14 cm); Strahl lila.

144. **Erigeron** uniflorus L. — Kjellm. S. 320.

Luetke-Hafen, verbreitet, 8. Aug. (118; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham., *E. alpinus* L.).

145. **Solidago** Virga aurea L. var. arctica DC. — Kjellm. S. 320.

Luetke-Hafen, grasige Abhänge, 8. Aug. (125; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

146. **Matricaria** inodora L. var. phaeocephala Rupr., Flor. Samojedor. p. 42. n. 168. — Ledeb. II. p. 545 (sine var.).

Tunkan, ruderal, nur hier gesehen, 26. Aug. (129; fl.).

147. **Chrysanthemum** integrifolium Richards. — Kjellm. S. 315 (sub *Leucanthemum*).

Luetke-Hafen, in einer Thalschlucht neben Schneemassen; nur hier gefunden, 12. Aug. (120; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

148. **C.** arcticum L. — Kjellm. S. 315 (sub *Leucanthemum*).

Luetke-Insel, flacher Meeresstrand, 11. Aug. (121; fl.). — Cap Wankarem (J. Muir).

149. **Artemisia** borealis Pall. — Kjellm. S. 315.

Lorenz-Bay, auf steiniger Tundra, 16. Aug. (134; fl.).

Die verschiedenen Formen der *A. borealis* Pall. gehen sehr in einander über. Von den vorliegenden Exemplaren entsprechen die kleineren ungefähr der var. *Ledebouri* Bess., die größeren mit entwickelterem Blütenstande der var. *Schauginii* Bess. (cf. Ledeb. II. p. 567 ff.).

150. †**A.** laciniata L. var. latifolia (Ledeb. sp.) Trautv. — Kjellman S. 316 (*A. latifolia* Ledeb.). — Vergl. Herder in Fl. Ostsibir. III. 2. p. 72—73.

Konyam-Bay, spärlich an einer Felswand.

151. **A.** vulgaris L. var. Tilesii Ledeb. — Kjellm. S. 316.

Luetke-Hafen, Ruderalpflanze, auf Strandwiesen, sehr verbreitet, 6. Aug. (138; fl.). — Póoten, 28. Aug. (138^b; fl.). — Metschygmen-Bay, 6. Sept. (138^a; fl.). — Cap Wankarem (J. Muir).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Die Exemplare von Póoten zeigen sehr schöne unterirdische Ausläufer.

152. A. glomerata Ledeb. — Kjellm. S. 317.

Auf den Höhen nördlich vom Luetke-Hafen, 7./12. Aug. (137[a]; fl.). — Lorenz-Bay, steinige Tundra, 16. Aug. (137; fl.).

Terr. Tschuktschor. (Pall.). — Sin. St. Laur. (Cham.). — Fret. Senjawin (Herb. Petrop.).

153. A. globularia Cham. in Besser. — Ledeb. II. p. 588. — Kjellm. S. 318.

Luetke-Hafen, auf steiniger Tundra, 7. Aug. (135; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham., Eschsch., Mertens). — Ins. St. Laur. (Eschsch.).

Blüten dunkelviolett (die der *A. glomerata* Ledeb. sind gelb). — *A. senjawinensis* Ledeb. II. p. 588 gehört eher hierher, nicht zur *A. glomerata* Ledeb., wie Kjellman annimmt (auch A. Gray ist der ersteren Meinung; vergl. Syn. Fl. I. 2. p. 371).

154. †A. trifurcata Steph. f. heterophylla (Bess.) Herder in Fl. Ostsibir. III. 2. p. 82.

Sin. St. Laur. (Mertens).

155. A. norvegica Fr. — A. Gray, Syn. Fl. I. 2. p. 371. — Maximovicz, Mél. VIII p. 533. — Kjellm. S. 317 (*A. arctica* Less.).

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen und grasigen Abhängen, verbreitet; 6./8. Aug. (136; fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (136[a]; fl.).

Die Pflanzen von der Lorenz-Bay repräsentieren eine höhere Form.

156. Antennaria alpina (L.) Gärtn. — Kjellm. S. 319.

Luetke-Hafen, an trockenen Bergabhängen, häufig, 8. Aug. (119; fl. et fr.).

157. A. alpina (L.) Gärtn. var. Frieseana Trautv. — Kjellm. l. c.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (119[a]; fr.).

158. Arnica alpina Olin. — Kjellm. S. 318. — A. Gray, Syn. Fl. I. 2. p. 382.

Luetke-Hafen, auf hochgelegenen Wiesen, 8. Aug. (126; defl.).

159. Senecio resedifolius Less. — Kjellm. S. 319.

Luetke-Hafen, Strandwiese, nur an einem Standort gefunden! 7./12. Aug. (128; fl.). — Emma-Hafen, Bergabhänge, 21. Sept. (128[a]; defl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Blätter der Pflanzen von Emmahafen leierförmig bis fiederspaltig.

160. S. frigidus Less. — Kjellm. S. 318 (sub *Cineraria*).

Luetke-Hafen, vereinzelt auf der Tundra, 7. Aug. (132; fl.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (132[b]; fl.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (133; fl.). — Emma-Hafen, Strandwiesen, 16. Sept. (131; defl.). — Cap Wankarem (J. Muir).

Sin. et Ins. St. Laur. (Cham., Herb. Acad. Petrop.).

161. Senecio paluster (L.) DC. γ. laceratus Ledeb. II. p. 648.

Metschygmen-Bay, Sümpfe am Meer, nur einmal gefunden, 7. Sept. (122; fr.).

Besonders durch die Behaarung ausgezeichnet; ähnlich lacerate Formen kommen auch bei Berlin vor!

162. **Saussurea** alpina (L.) DC. var. angustifolia (DC.) Reg. et Til. — Kjellm. S. 321.

Luetke-Hafen, häufig an Bergabhängen; 6. Aug. (124; fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (124[a]; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

163. **Taraxacum** vulgare (Lam.) Schrk. — Kjellm. S. 322 (*T. officinale* Web.).

Luetke-Insel, auf Strandwiesen; 11. Aug. (123; fr.).

164. †**T.** phymatocarpum J. Vahl f. albiflora Kjellm. — Kjellm. S. 322.

Konyam-Bay; auf einer Strandebene sehr verbreitet.

Campanulaceae.

165. †**Campanula** uniflora L. — Kjellm. S. 323.

Konyam-Bay; spärlich an einer Bergwand.

166. †**C.** lasiocarpa Cham. var. nutans Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 26.

Anadyr.

Ericaceae.

167. **Vaccinium** Vitis idaea L. f. pumila Hornem. — Kjellm. S. 334.

Luetke-Hafen, verbreitet an grasigen Abhängen; 7. Aug. (73; fl.). — Ostcap, Uëdle; 21. Aug. (73[a]; fl. purp.!).

168. **V.** uliginosum L. var. mucronatum Herder, Pl. Radd. IV. 1. p. 38. — Gray, Syn. Fl. II. 1. p. 23. — Kjellm. S. 335 (sub *Myrtillus*, sine var.).

Luetke-Hafen; 8. Aug. (74; subdefl.).

169. **Arctostaphylos** alpina (L.) Spr. — Kjellm. S. 335.

Luetke-Hafen, auf der Tundra; 12. Aug. (75; fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (75[a]; fol.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

170. †**Andromeda** polifolia L. f. acerosa Hartm. — Kjellm. S. 336.

Lorenz-Bay. — Konyam-Bay.

171. **Cassiope** tetragona (L.) Don. — Kjellm. S. 336.

Luetke-Hafen, an trockenen Stellen sehr häufig, 6./10. Aug. (69; fl. et defl.). — Emma-Hafen, 16. Sept. (69[a]; fl.). — Plover-Bay (J. Muir).

172. **Bryanthus** taxifolius (Pall.) A. Gray. — Kjellm. S. 333 (*Phyllodoce coerulea* [L.] Bab.).

Emma-Hafen, an rasigen Bergabhängen häufig, 14./30. Sept. (65; fr.).

173. **Loiseleuria** procumbens (L.) Desv. — Kjellm. S. 334.

Luetke-Hafen, häufig an steinigen Abhängen, 10. Aug. (72; defl.).

174. †**Rhododendron** lapponicum L. *α* genuinum Herder, Flor. Ostsibir. IV. 1. p. 61.

Arakamtschetschene (C. Wright).

175. †**R.** parvifolium Adams. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 27. — Ledeb. II. p. 921.

Anadyr.

176. **R.** kamtschaticum Pall. — Kjellm. S. 334.

Luetke-Hafen, häufig auf steiniger Tundra, 7. Aug. (71; fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (71[a]; defl.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (71[b]; fl.). — Póoten, 28. Aug. (71[c]; fl.). — Plover-Bay (J. Muir).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Nom. vernac.: »Uedljunajät«.

177. **Ledum** palustre L. — Kjellm. S. 334.

Luetke-Hafen, häufig an steinigen Abhängen und auf der steinigen Tundra, 7./12. Aug. (70; fl. et defl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (70[b]; defl.).

178. **Pirola** rotundifolia L. var. pumila Hook. — Kjellm. S. 333 (als *P. grandiflora* Rad.).

Lorenz-Bay, auf Grasplätzen am Strande, 17. Aug. (66; fr.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (66[a]; fl.).

179. †**P.** uniflora L. — Herder, Flor. Ostsibir. IV. 1. p. 87.

Sin. St. Laur. (Choris.).

Lentibularieae.

180. †**Pinguicula** glandulosa Trtv. et Mey. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 28.

Anadyr.

Primulaceae.

181. **Primula** nivalis Pall. — Kjellm. S. 330.

Luetke-Hafen, tiefliegende Wiesen nahe dem Meeresstrande häufig, 10./12. Aug. (11; defl. et fr.). — Emma-Hafen, 15. Sept. (11[a]; fol.).

Ins. St. Laur. (Cham.).

182. **P.** nivalis Pall. var. pumila Ledeb. — Kjellm. l. c.

Luetke-Hafen, mit der Hauptform zusammen, 6. Aug. (11[b]; defl. et fr.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

P. Tschuktschorum Kjellm. (l. c. S. 331) ist als Varietät zu *P. nivalis* Pall. zu ziehen; sie unterscheidet sich von der mitunter auch nur zweiblütigen var. *pumila* hauptsächlich durch die schmäleren und längeren Kelchzipfel.

183. †**P.** farinosa L. var. stricta Whlbg. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 28.

Anadyr.

184. **P.** sibirica Jacq. var. borealis (Duby sp.) m. — Kjellm. S. 332 (sp.).

Luetke-Hafen, auf tiefliegendem, steinig-sandigem Boden verbreitet, 8. Aug. (10; defl.).

Ins. St. Laur. (CHAM.). — Sin. St. Laur. (ded. FISCHER). — Beringsstr. (CHORIS).

185. **Androsaces** ochotensis W. — KJELLM. S. 332 e. p.

Uëdle, auf steiniger Tundra, einzeln, 21. Aug. (14; fr.).

Ochotsk (MERK, Herb. Pall., Herb. Willd.).

186. **A.** ochotensis W. var. arctica (Ch. et Schldl.) m. — KJELLM. l. c.

Luetke-Hafen, auf der steinigen Tundra verbreitet, 10. Aug. (13; fr.).

A. arctica Ch. et Schldl. ist eine durch den Habitus und die viel kleineren, dichtbehaarten Blätter unterschiedene Varietät der *A. ochotensis* W. — Ein status vernalis, wie TRAUTVETTER will, kann *A. arctica* nicht sein, da CHAMISSO's Exemplare im August gesammelt sind und reife Kapseln tragen (TRAUTV., Fl. rip. kolym. p. 50).

187. **A.** villosa L. — LEDEB. III. p. 17.

Luetke-Hafen, an tiefliegenden Stellen polsterbildend, 8. Aug. (9; defl. et fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (9[a]; defl. et fl.).

Sin. St. Laur. (Herb. Acad. Petrop.).

188. **A.** villosa L. var. latifolia Ledeb. — KJELLM. S. 332.

Luetke-Hafen, an feuchten Stellen nahe dem Strande, 6. Aug. (8; fl.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (8[a]; subdefl.).

Beringsstr. (CHORIS.). — Ins. St. Pauli (CHAM.). — Sin. et Ins. St. Laur. (CHAM.).

A. capitata W. in Herb. Berol. ist hiermit identisch.

189. †**A.** septentrionalis L. f. typica Herder, Flor. Ostsibir. IV. 1. p. 120.

Arakamtschetschene (C. WRIGHT).

190. **Dodecatheon** Meadia L. var. frigida (Ch. et Schldl.) A. Gray, Syn. Fl. II. 1. p. 57—58. — KJELLM. S. 332 (als Art).

Lorenz-Bay, 17. Aug. (11[a]; fr.).

Sin. St. Laur. (CHAM).

191. †**Trientalis** europaea L. f. arctica Ledeb. (III. p. 24). — KJELLM. S. 330.

Konyam-Bay; spärlich unter Gebüsch an einem Abhang.

Gentianeae.

192. **Gentiana** propinqua Richards. — LEDEB. III. p. 57.

Luetke-Hafen, verbreitet auf Wiesen am Meeresstrande, 15. Aug. (20; fl.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (20[a] fl.). — Arakamtschetschene (C. WRIGHT).

193. **G.** tenella Rottb. — LEDEB. III. p. 56. — HERDER, Pl. Radd. IV. 1. p. 150.

Lorenz-Bay, auf Wiesen am Meeresstrand verbreitet, 16./17. Aug. (20[b]; fl. et fr.).

194. **G.** prostrata Haenke. — Kjellm. S. 323.

Luetke-Hafen, verbreitet auf Wiesen am Meeresstrand, 7. Aug. (21; fl. et defl.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (21[a]; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

195. **G.** frigida Haenke α genuina Ledeb. — Kjellm. S. 324.

Luetke-Hafen, auf steiniger Tundra, 7./8. Aug. (23; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

196. **G.** glauca Pall. α minor Ledeb. — Kjellm. S. 324.

Luetke-Hafen, 7./12. Aug. (22; fl. et fr.). — Póoten, 28. Aug. (22[a]; fl.). — Plover-Bay (J. Muir).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Polemoniaceae.

197. **Polemonium** coeruleum L. var. humile (W.) m. f. pulchella (Bge. sp.) m. — Kjellm. S. 328 (sine var. etc.) — Herder, Pl. Radd. IV. 1. p. 202.

Luetke-Hafen, verbreitet auf Wiesen am Meeresstrande und an feuchten Bergabhängen, 7./8. Aug. (19; fl.).

Das Original des *P. humile* W. liegt im Herb. Willd. unter n. 3770. — Man vergleiche die Bemerkungen über *Polemonium coeruleum* L. und seine Formen in der vorhergehenden Aufzählung der Alaska-Pflanzen S. 399.

Diapensiaceae.

198. **Diapensia** lapponica L. — Kjellm. S. 329.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (67; fr.). — Emma-Hafen, verbreitet auf der steinigen Tundra und an steinigen Abhängen, große Polster bildend (von 25 und mehr cm im Durchmesser) 14. Sept. (67[a]; fl.). — Plover-Bay (J. Muir).

Kamtschatka (Erman, Cham.).

Borraginaceae.

199. **Mertensia** maritima (L.) J. E. Gray. — Ledeb. III. p. 132.

Luetke-Hafen, am Strande häufig, 9. Aug. (95; defl. et fr.).

Beringsstraße (Choris), Arakamtschetschene (C. Wright).

200. †**M.** kamtschatica A. DC. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 29. — Herder, Pl. Radd. IV. 1. p. 230. — A. Gray, Syn. Fl. II. 1. p. 201 (sub *M. paniculata* Don).

Anadyr.

201. **Myosotis** silvatica Hoffm. var. alpestris Koch. — Kjellm. S. 328.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen und an geschützten Bergabhängen, 8./12. Aug. (92; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

202. **M.** silvatica Hoffm. var. alpestris Koch, flore albo.

Luetke-Hafen, 12. Aug. (92[b]; fl.).

203. **Eritrichium** nanum (Vill.) Schrad. var. villosum (Bge.) m. — Kjellm. S. 327 (als Art). — Herder, Pl. Radd. IV. 1. p. 254 (als Art).

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen, 8. Aug. (94; fl. et defl.).

In dem europäischen *E. nanum* Schrad. kann man alle Formen der asiatischen *E. villosum* Bge., *E. aretioides* A. DC. und *E. Chamissonis* A. DC. finden; die var. *platyphyllum* Ledeb. des *E. villosum* Bge. ist schon ein Übergang zum typischen *E. nanum* Schrad.

Scrophulariaceae.

204. †**Castilleja** pallida Kth. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 30.

Anadyr.

205. **Pedicularis** verticillata L. — Kjellm. S. 324.

Luetke-Hafen, auf Wiesen verbreitet, 7. Aug. (100; fl.). — Póoten, üppige Wiese, 30. Aug. (97; fr.); nur ein Standort.

Ins. St. Pauli et St. Laur. (Cham.).

206. †**P.** amoena Adams. — Trautv. l. c. p. 30.

Anadyr.

207. †**P.** lapponica L. — Trautv. l. c. p. 30.

Anadyr.

208. †**P.** euphrasioides Steph. — Trautv. l. c. p. 30.

Anadyr.

209. **P.** palustris L. f. arctica F. Schmidt. — Kjellm. S. 325.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (100[a]; fl.).

210. **P.** sudetica W. — Kjellm. S. 325.

Luetke-Hafen, 7./12. Aug. (101 et 101[b]; fl.).

Ins. St. Laur. (Cham.).

Die Formen *lanata* Walp. und *gymnocephala* Trtv. (101[b]) kommen hier durcheinander vor.

211. †**P.** Langsdorffii Fisch.

Cap Wankarem (J. Muir).

212. **P.** Langsdorffii Fisch. var. lanata (W.) A. Gray, Syn. Fl. II. 1. p. 309. — Kjellm. S. 326 (als Art).

Lorenz-Bay, stellenweise auf feuchten Wiesen, 17. Aug. (99; fr.).

Nom. vernac.: »Kadlkokónga«, essbar.

213. †**P.** Oederi Vahl. — Kjellm. S. 326 (*P. versicolor* Whlbg.).

St. Lorenz-Bay. — Konyam-Bay.

214. **P.** capitata Adams. — Kjellm. S. 327.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen verbreitet, 7./12. Aug. (98; fr.).

Orobanchaceae.

215. †**Boschniakia** glabra C. A. Mey. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschorum p. 32.

Anadyr.

Selaginaceae.

216. **Lagotis** glauca Gärtn. — Kjellm. S. 324.

Uëdle, 23. Aug. (96; fl.); auf Strandwiesen zerstreut.

217. **L.** Stelleri (Spr.) Rupr. — Kjellm. l. c. (als var.).

Luetke-Hafen, 7. Aug. (96[a]; fl. et defl.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (96[b]; fl. et defl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Plumbaginaceae.

218. **Armeria** vulgaris L. f. arctica Cham., Ledeb. — Ledeb. III. p. 457. — Kjellm. S. 329 (sub *A. sibirica* Turcz.).

Lorenz-Bay, häufig; 16. Aug. (179; fl.).

Beringsstr. (Choris). — Sin. St. Laur. (Cham.).

III. Monochlamydeae.

Polygonaceae.

219. **Oxyria** digyna (L.) Hill. — Kjellm. S. 361.

Luetke-Hafen, überall häufig, 8. Aug. (91; fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (91[a] fr.).

Sin. et Ins. St. Laur. (Cham.).

220. **Rumex** arcticus Trautv. — Kjellm. S. 360.

Lorenz-Bay, auf Strandwiesen, 17. Aug. (90; fr.).

221. †**R.** domesticus Hartm. — Kjellm. S. 361.

Konyam-Bay; spärlich auf einem Bergabsatze.

222. **R.** graminifolius Lamb. — Kjellm. S. 361.

Lorenz-Bay, 16./17. Aug. (89; fl. et fr.); auf grasigen Flächen am Strande.

Nom. vernac.: »Nyrgät«.

223. **Polygonum** Bistorta L. — Kjellm. S. 359.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen häufig, 7. Aug. (87; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

224. **P.** viviparum L. — Kjellm. S. 360.

Lorenz-Bay; zerstreut auf trockenen grasigen Abhängen. — Konyam-Bay; verbreitet, aber zerstreut; auf Strandebenen und an Bergwänden.

Von den Gebrüdern Krause als überall vorkommend notiert.

225. †**P.** Pawlowskianum Glehn (?). — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 33.

Anadyr.

226. **P.** polymorphum Ledeb. var. frigida (Ch. et Schldl.) Ledeb. — Kjellm. S. 360.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen häufig, 7. Aug. (88; fl.).

227. **Koenigia** islandica L. — Ledeb. III. p. 535.

Luetke-Hafen, an feuchten Stellen verbreitet, 10. Aug. (15; fl.) — Uëdle, 23. Aug. (15[a]; fl.). — Póoten, 29. Aug. (15[c]; fr.).

Scheint aus Nordostasien noch nicht bekannt zu sein.

Empetraceae.

228. **Empetrum** nigrum L. — Ledeb. III. p. 555. — Kjellm. S. 347.

Luetke-Hafen, sehr reichlich an grasigen Stellen und reich fructificierend; 7. Aug. (68; fr.).

Salicaceae.

229. †**Salix** hastata L. — Kjellm. S. 362.

Konyam-Bay; spärlich an Abhängen.

230. S. pirolifolia Ledeb. *a.* alnoides (Schang.) Andersson. — DC., Prodr. XVI. 2. p. 257. — Ledeb. III. p. 613.

Póoten, 28./30. Aug. (82 et 84; fol.).

Trotz verschiedener Abweichungen von den Diagnosen halte ich diese Weide für *S. pirolifolia* Ledeb., die übrigens höchstwahrscheinlich als var. zu *S. hastata* L. zu ziehen ist, von der sie sich nur durch die Stipulae, das Amentum non foliatum und das Germen villosum zu unterscheiden scheint.

231. S. pirolifolia Ledeb. *b.* orbiculata Ledeb. l. c. — Anderss. l. c.

Luetke-Hafen, auf der Tundra, 12. Aug. (82[a]; fol.). — Uëdle; 21. Aug. (80[b]; fl. ♀).

232. †S. fuscescens Anderss. — Kjellm. S. 362.

Konyam-Bay; ziemlich verbreitet an Abhängen und Uferabsätzen.

233. S. boganidensis Trautv. (?) — Kjellm. S. 362. — Andersson in DC. Prodr. XVI. 2. p. 277.

Póoten, 28. Aug. (83; fol.).

234. †S. taymirensis Trautv. — Kjellm. S. 362.

Lorenz-Bay; ziemlich verbreitet auf Uferabhängen. — Konyam-Bay; spärlich auf Strandebenen, häufiger an Abhängen.

235. †S. lanata L. — Kjellm. S. 362.

Konyam-Bay; spärlich an einem Abhang.

236. †S. Lapponum L. var. Trautvetteriana (Anderss.) Glehn. et var. speciosa (Hook. et Arn.). Trautv. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 33—34.

Anadyr.

237. S. glauca L. — Kjellm. S. 363. — Anderss. l. c. p. 280.

Lorenz-Bay, höherer Strauch, Gebüsche bildend, auf Strandwiesen, 17. Aug. (78 et 81; fr.).

Tigil (Erman).

An der Lorenz-Bay kommen 4 m hohe Gebüsche mit armsdicken Stämmen vor.

S. arctica Pall. und *S. glauca* L. unterscheiden sich nur durch die kürzeren Griffel, die dichtere Behaarung der Kapseln und den höheren Wuchs der letzteren von einander. Nun liegt aber aus Grönland *S. glauca* mit längerem Griffel vor, und ferner

stimmt die *S. glauca* L. γ *latifolia* von Ajan (Tiling n. 258) bis auf die kurzen Griffel und die etwas kürzeren Kätzchen sehr gut mit *S. Pallasii* Anderss. α *crassijulis* (Trautv.) Anderss. überein. *S. glauca, arctica* und *Pallasii* dürften zu dem Formenkreise einer Art gehören, und zwar ist *S. Pallasii* das verbindende Glied der beiden anderen.

238. S. arctica Pall. var. Pallasii (Anderss.) m. Vergl. Kjellm. S. 363. — Anderss. in DC., Prodr. XVI. 2. p. 285—286.

Luetke-Hafen. 7. Aug. (84[b]; ♂ et ♀, fr.).

239. S. arctica Pall. var. Pallasii m. f. diplodyctia (Trautv.) m. Vergl. DC., Prodr. XVI. 2. p. 285.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (84; fr.).

240. †S. arctica Pall. β. Brownei Anderss. f. fumosa (Turcz.) Anderss. DC., Prodr. XVI. 2. p. 286. — Kjellm. S. 363 (*S. fumosa* Turcz.).

Lorenz-Bay; spärlich auf Strandebenen.

241. †S. arctica Pall. var. nervosa Anderss. (*S. cuneata* Turcz.) — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 36.

Anadyr.

242. †S. Chamissonis Anderss. — Kjellm. S. 363.

Lorenz-Bay; spärlich. — Konyam-Bay; ziemlich verbreitet an Abhängen.

Sin. St. Laur. (Cham.; als *S. serrulata* Anderss. n. sp.).

243. S. Anglorum Cham. (S. phlebophylla Anderss.). — DC., Prodr. XVI. 2. p. 290.

Luetke-Hafen, 10./12. Aug. (79; ♀ et ♂). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (79[b]; fol.). — Póoten, 28. Aug. (79[c]; fr.). — Emma-Hafen, 22. Sept. (79[d]; fr.).

Ins. St. Laur. (Cham.; »*S. anglorum*« nob.)

Den asiatischen Standort hat Andersson vergessen anzuführen.

244. S. ovalifolia Trautv. — Kjellm. S. 363. — Andersson in DC., Prodr. XVI. 2. p. 291.

Luetke-Hafen, auf Strandwiesen, niederliegend, 7. Aug. (80; fr.). — Uëdle, 24. Aug. (80[b]; fr.). — Póoten, 28. Aug. (80[a]; fr.).

Ins. St. Pauli (Cham. »*S. myrtilloides* L.?«).

Die n. 80 vom Luetke-Hafen entspricht ganz Chamisso's *S. myrtilloides* f. 4! (Linnaea VI. p. 539), die auch Andersson zu *S. ovalifolia* Trautv. citiert.

245. †S. rotundifolia Trautv. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 37. — Anderss. in DC., Prodr. XVI. 2. p. 299.

Anadyr.

Sin. St. Laur. (Cham.).

246. †S. berberifolia Pall. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 35.

Anadyr.

247. S. reticulata L. — Kjellm. S. 364.

Luetke-Hafen, an Abhängen häufig, 7./12. Aug. (77; fl. ♀ et fr.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (77[b]; fol.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Ein Exemplar vom Luetke-Hafen hat Blätter bis zu 5 cm Länge und 5,5 cm Breite.

248. †S. Arbuscula L. var. prunifolia Ledeb. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 35.

Anadyr.

249. †S. nummularia (Turcz.) Anderss. var. subretusa Anderss. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 36.

Anadyr.

250. S. herbacea L. var. polaris (Wahlbg.) m. — Kjellm. S. 364 (als Art). — Andersson in DC., Prodr. XVI. 2. p. 299 (p. spec.).

Luetke-Hafen, 7. Aug. (85; fr.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (85[a] fr.).

Die vorliegende Weide ist eine forma foliis junioribus subtus longe adpresseque albopilosis, capsulis glabris, manifeste pedicellatis. — Andersson (Sal. Lapp. p. 87) sagt: stylus elongatus; Wimmer (Sal. Europ. p. 127) giebt an: stylus mediocris. Die vorliegenden Exemplare haben einen stylus brevis. Die Blätter der vorliegenden Form sind unterwärts mit langen, weißen, angedrückten Haaren besetzt, und werden später kahl, wie Wimmer dies (l. c. p. 126) von *S. herbacea* L. angiebt. Die Kapseln sind öfters sehr deutlich gestielt, so z. B. bei Exemplaren, die Hartmann auf dem Dovrefjeld gesammelt.

Betulaceae.

251. **Betula** glandulosa Mchx. var. rotundifolia (Spach) Regel. — Kjellm. S. 364.

Luetke-Hafen, verbreitet auf der Moostundra, 10. Aug. (76; fr. immat.).

Häufig auch an der Metschygmen-Bay gesehen.

252. †**Alnaster** fruticosus (Rupr.) Ledeb. III. 655. — Kjellm. S. 364 (*Alnus ovata* [Schrk.] J. Lge. var. *repens* [Wormsk.] J. Lge., Consp. Fl. Groenl. p. 111).

Konyam-Bay; ziemlich gemein an Abhängen.

B. Monocotyledones.

Orchideae.

253. †**Peristylus** viridis Lindl. — Kjellm. S. 356 (sub *Coeloglossum*).

Konyam-Bay; ziemlich gemein an Felswänden.

Liliaceae.

254. **Lloydia** serotina (L.) Rchb. — Kjellm. S. 375.

Luetke-Hafen, an grasigen Abhängen und auf hochgelegenen Wiesen, 8. Aug. (181; fr.). — Póoten, 30. Aug. (182; fol.). — Emma-Hafen, 22. Sept. (181[a]; fr.).

Ins. et Sin. St. Laur. (Cham.).

255. **Allium** Schoenoprasum L. β. sibiricum Willd. — Ledeb. IV. p. 166 (sine var.). — Regel, Monogr. S. 78. n. 39 β.

Póoten, grasige Abhänge, nur hier beobachtet, 29. Aug. (178; fl.).

Sin. St. Laur. (Cham.).

Schöne kräftige Exemplare, durchschnittlich 25—30 cm hoch, an die Pflanze der Sudeten erinnernd.

Melanthaceae.

256. **Veratrum** album L. — Kjellm. S. 375.

Lorenz-Bay, 17. Aug. (180; fr. et fl.).

Sonst nur noch an grasigen Abhängen bei Póoten beobachtet.

257. **Tofieldia** coccinea Richards. — Kjellm. S. 375.

Luetke-Hafen, häufig auf der steinigen Tundra, 7./10. Aug. (184; fl. et fr.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (184^b; fl. et fr.).

Juncaceae.

258. **Luzula** Wahlenbergii Rupr. — Kjellm. S. 373. — Buchenau, Monogr. Juncacear. (Engler's Jahrb. XII) p. 112.

Uëdle, steinige Tundra, nur einmal gefunden, 21. Aug. (175; fr.).

Eine verhältnismäßig niedrige, schmalblättrige Form.

259. L. arcuata Whlbg. f. latifolia Kjellm. — Kjellm. S. 374. Buchenau, l. c. p. 123.

Luetke-Hafen, verbreitet, 8. Aug. (177; fr.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (177^a; fr.).

Die von Kjellman a. a. O. nicht besonders erwähnte Färbung der Inflorescenzen erinnert an *L. pallescens* Bess. — Buchenau (l. c. p. 125) bringt diese Form zu *L. confusa* Lindeb. und vermutet in ihr einen Bastard von *L. arctica* und *L. confusa*.

260. L. arctica M. N. Blytt. — Buchenau, Krit. Verz. S. 50, 102. — Engler's Jahrb. I. S. 114; Monographie l. c. p. 121.

Uëdle, häufig auf der steinigen Tundra, 21. Aug. (184; fl.). — Luetke-Hafen, 12. Aug. (176; fr.).

Die Bestimmung dieser Pflanze ist sehr unsicher; die Exemplare von Uëdle stimmen in ihrer Kleinheit und Kahlheit, dem gedrängten Blütenstand und den breiten Blättern gut mit Buchenau's Bemerkungen über *L. arctica* überein, aber die Perigonblätter sind zugespitzt und die Bracteen etwas faserig-gefranst. Die Pflanze vom Luetke-Hafen bildet einen noch deutlicheren Übergang zu *L. confusa* Lindeb.; sie besitzt eine Kapsel mit kurzer Spitze, und ist höher, als es im allgemeinen die als *L. arctica* zusammengefassten Formen sind, doch hat auch diese eine Rosette breiter, langzugespitzter, kahler Blätter.

261. L. confusa Lindeb. — Kjellm. S. 373 (als var.). — Buchenau, l. c. p. 124. — J. Lange, Consp. Fl. Groenl. p. 127.

Lorenz-Bay, auf der steinigen und auf der Moostundra, 16. Aug. (176^a; fr.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (176^b; fr.). — Metschygmen-Bay, 4./5. Sept. (176^c; fr.).

262. †L. spicata DC. — Buchenau l. c. p. 127.

Cap Wankarem (J. Muir).

Vergl. Kjellman l. c. p. 307.

263. **Juncus** castaneus Sm. — Kjellman S. 373. — Buchenau l. c. p. 102. — J. Lange l. c. p. 123.

Luetke-Hafen, auf der Tundra und an feuchten Stellen häufig; 8. Aug. (183; fr.). — Lorenz-Bay, 17. Aug. (183[a]; fr.). — Uëdle, 21. Aug. (183[b]; fr.).

264. †**J.** triglumis L. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 38. — Buchenau l. c. p. 388. — J. Lange l. c. p. 123.

Anadyr.

265. **J.** biglumis L. — Kjellm. S. 373. — Buchenau l. c. p. 387. — J. Lange l. c. p. 122.

Luetke-Hafen, verbreitet an grasigen Abhängen, 10. Aug. (185; fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (185[a]; fr.). — Uëdle, 21. Aug. (185[c]; fr.). — Póoten, 29. Aug. (185[d]; fr.).

Sin. St. Laur. (Cham).

Cyperaceae.

266. **Eriophorum** Scheuchzeri Hppe. — Kjellm. p. 373. — Bcklr. I. p. 628.

Emma-Hafen, 16. Sept. (188[a]; fr.).

Perigonii laciniis crispulis.

267. †**E.** callithrix Cham. — Kjellm. S. 372.

Lorenz-Bay; spärlich auf feuchten, grasigen Stellen der Strandebene.

268. †**E.** russeolum Fr. — Kjellm. S. 372.

Pitlekaj. — Lorenz-Bay; spärlich auf sumpfigen Stellen der Strandebene.

Böckeler (I. p. 629) hat *E. Chamissonis* Ledeb. als eigene Art, während er *E. russeolum* Fr. als var. *stoloniferum* zu *E. vaginatum* L. stellt.

269. **E.** vaginatum L. — Kjellm. S. 372. — Bcklr. I. p. 629.

Luetke-Hafen, 8./10. Aug. (188; fr.). — Póoten, 29. Aug. (188[b]; fr.).

270. **E.** polystachyum G. var. angustifolium (Rth.) A. Gray, Man. Ed. V. p. 566. — Kjellm. p. 372 (spec.). — Bcklr. I. p. 631 (spec.).

Póoten, 28. Aug. (189; fr. immat.).

271. †**E.** polystachyum L. var. latifolium (Hppe.) A. Gray l. c. — Ledeb. IV. p. 254.

Sin. St. Laur. (Herb. Berol.).

272. †**Kobresia** schoenoides (C. A. Mey.) Steud. — Ledeb. IV. p. 262. — Bcklr. II. p. 1137.

Sin. St. Laur. (Eschsch.).

273. **Carex** scirpoidea Mchx. — Kjellm. p. 372. — Bcklr. II. p. 1151. — Lange, Groenl. p. 132.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (215; fr.).

274. **C.** stenophylla Whlbg. var. duriuscula (C. A. Mey.) m. — Ledeb. IV. p. 270, et Bcklr. II. p. 1181 sub *C. stenophylla* Whlbg. γ *macilenta* Trev. — Lange, Groenl. p. 134 (sp.).

Luetke-Hafen, Strandwiesen, 12. Aug. (216; fr.). — Póoten, 29. Aug. (216[a]; fr.).

In der Beschaffenheit der Früchte steht diese Form in der Mitte zwischen *C. incurva* Lightf. und *C. stenophylla* Whlbg. Mit der Fruchtform der ersteren verbindet sie den lebhaften Glanz des Perigyniums von *C. stenophylla*, von der sie sich aber durch schwächere — bis zum Undeutlichwerden gehende — Nervatur des Rückens der Schläuche unterscheidet. Der Habitus ist ganz der kleinerer Formen von *C. stenophylla*, nur geben die dunkler gefärbten Köpfchen ihm etwas Abweichendes.

275. **C.** lagopina Whlbg. — Ledeb. IV. p. 279. — Bcklr. II. p. 1201. — Lange, Groenl. p. 135.

Luetke-Hafen, 10. Aug. (212; fr.).

276. **C.** glareosa Whlbg. — Ledeb. IV. p. 284. — Bcklr. II. p. 1205. — Lange, Groenl. p. 137.

Lorenz-Bay, an feuchten sandigen Stellen; nur hier gesehen; 16. Aug. (211; fr.).

277. **C.** alpina Sw. — Ledeb. IV. p. 286. — Bcklr. II. p. 1350. — Lange, Groenl. p. 138.

Luetke-Hafen, am Strande, 7./10. Aug. (213; fr.; forma squamis margine albido-hyalinis).

278. **C.** atrata L. — Ledeb. IV. p. 287. — Bcklr. II. p. 1354. — Lange, Groenl. p. 139.

Lorenz-Bay, 16. Aug. (218; fr.). — Ostcap, Uëdle, 21. Aug. (218[a]; fr. submatur.).

Die Schläuche variieren sehr in der Farbe, und findet man an demselben Ort (z. B. am Meerauge in der Tatra, im Riesengebirge) Exemplare mit gelblichen, mit dunkelpurpurnschwarzen und mit gelblichen mit mehr oder weniger schwarzpurpurner Färbung — besonders am oberen Ende — vor.

279. **C.** pulla Good. — Kjellm. p. 369. — Bcklr. II. p. 1370. — Lange, Groenl. p. 153.

Lorenz-Bay, 17. Aug. (208[a]; defl.).

280. **C.** pulla Good. var. pedunculata Kjellm. — Kjellm. p. 369.

Luetke-Hafen, 7./10. Aug. (208; defl.).

281. **C.** rigida Good. — Kjellm. p. 371. — Bcklr. II. p. 1370. — Lange, Groenl. p. 145.

Luetke-Hafen, 7./10. Aug. (209; fr.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (210[a]; fr. submatur.).

282. **C.** aquatilis Whlbg. f. epigaea Laestad. — Kjellm. p. 371. — Bcklr. II. p. 1376.

Luetke-Hafen, 7./9. Aug. (207; fr. submatur.).

Eine ähnliche Form liegt mir aus Lappland (Quidrjodr, leg. Keitel), als *C. stricta* Good. bestimmt, vor.

283. †**C.** caespitosa L. var. vulgaris Regel. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 39.

Anadyr.

284. †**C.** vaginata Tausch. — Kjellm. S. 370.

Konyam-Bay; spärlich auf einem Gebirgsabsatz.

285. C. rariflora Sm. — Kjellm. p. 370. — Bcklr. II. p. 1425. — Lange, Groenl. p. 150.

Lorenz-Bay, 17. Aug. (205; fr.).

286. C. podocarpa R. Br. — Kjellm. p. 370.

Luetke-Hafen, 10. Aug. (221; fl.).

Hier ist die bezügliche Stelle in der vorhergehenden Arbeit, S. 418, nachzusehen.

287. C. rotundata Whlbg. — Ledeb. IV. p. 301. — Bcklr. II. p. 1430. — Lange, Groenl. p. 152.

Luetke-Hafen, höher gelegene Wiesen, 10./12. Aug. (219; defl.).

288. C. capillaris L. — Kjellm. p. 369. — Bcklr. II. p. 1443. — Lange, Groenl. p. 148.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (217; fr.).

289. †C. pedata Whlbg. — Ledeb. IV. p. 292. — Bcklr. II. p. 1446. Sin. St. Laur. (Eschsch.).

290. †C. melanocarpa Cham. — Kjellm. S. 370. — Ledeb. IV. p. 302, 303 (*C. brachyphylla* Turcz. et *C. inornata* Turcz.).

Konyam-Bay; aber zerstreut und spärlich.

291. C. fuliginosa Stbg. et Hppe. var. misandra (R. Br.) m. — Kjellm. p. 370 (sp.). — Bcklr. II. p. 1522 sub »*C. fuliginosa* Schk.«). — Lange, Groenl. p. 139 (sp.).

Luetke-Hafen, 7. Aug. (214; fr. submatur.). — Lorenz-Bay, 16. Aug. (214c; fr.). — Ostcap: Uëdle, 21. Aug. (214b; fr.).

Nach Lange (l. c.) bezieht sich Schkuhr's Figur auf *C. frigida* All. (Boeckeler ist dies entgangen); man thut daher besser, nach Kunth's (Enum. pl. II. p. 435) Vorgang Stbg. et Hppe. als Autor zu *C. fuliginosa* zu citieren. — Zu *C. misandra* R. Br. gehört auch die von der Un. it. 1828 ausgegebene »*C. fuliginosa* Schk. var. *arctica*, in alpibus pr. Jerkind in Dovrefjeld«. Ich habe diese sehr passende Bezeichnung in der Litteratur, soweit sie mir hier (Córdoba) zugänglich, nicht finden können. — Die mir vorliegenden Exemplare der *C. misandra* R. Br. schwanken zwischen 6 und 28 cm Länge.

292. C. ustulata Whlbg. — Kjellm. p. 369. — Bcklr. II. p. 1524.

Luetke-Hafen, 7. Aug. (214a; defl.).

Gramineae.

293. †**Hierochloa** pauciflora R. Br. — Kjellm. S. 368.

Lorenz-Bay; spärlich auf feuchten, nicht bültigen Stellen der Strandebene.

294. H. alpina (Sw.) R. et S. — Kjellm. S. 368.

Luetke-Hafen; 7./10. Aug. (187; fl.).

295. **Alopecurus** alpinus Sm. — Ledeb. IV. p. 461.

Luetke-Hafen; 7./8. Aug. (186; fl.). — Cap. Wankarem (J. Muir).

Dichter behaart als schottische Exemplare (arista medio dorso affixa).

296. **Phippsia** algida (Sol.) R. Br. — Kjellm. S. 368 (sub *Catabrosa*).

Luetke-Hafen, auf eben vom Schnee verlassenen Stellen; 8. Aug. (191; fr. immat.).

297. **Arctagrostis** latifolia (R. Br.) Griseb. — Kjellm. S. 367 (sub *Colpodium*).

Luetke-Hafen; 7./10. Aug. (190; fl.). — Lorenz-Bay; 16. Aug. (190[a]; defl.).

298. **Calamagrostis** deschampsioides Trin. — Ledeb. IV. p. 427. — Bot. of Cal. II. p. 280.

Lorenz-Bay, niedrige sandige Stellen am Meeer; 16. Aug. (202; subdefl.). — Cap Wankarem (?; J. Muir).

299. †C. phragmitoides Hartm. — Kjellm. S. 368.

Konyam-Bay.

Diese Art wurde vom Grafen Waldburg-Zeil an der Stschutschja (F. Kurtz, Aufzählung der von K. Graf W.-Z. im Jahre 1876 in Westsibirien gesammelten Pflanzen, Berlin 1879, S. 62), und später bei Karauly am unteren Jenissei (ca. 70° n. Br.) gesammelt (die an dem letztgenannten Ort gesammelten Pflanzen werden demnächst veröffentlicht werden).

300. †**Deschampsia** caespitosa (L.) P. de Beauv. var. borealis Trautv. — Trautv., Fl. Terr. Tschuktschor. p. 40.

Anadyr.

301. **Poa** laxa Haenke. — Ledeb. IV. p. 372.

Luetke-Hafen; 8. Aug. (193[b]; defl.).

302. **P.** arctica R. Br., Misc. Works Ed. Ray Society I. p. 224—225. — Ledeb. IV. p. 373. — Kjellm. S. 367 (*P. flexuosa* Whlbg.).

Lorenz-Bay; 16. Aug. (203; subdefl.). — Póoten; 28. Aug. (193[d]; defl.). — Póoten; 31. Aug. (203[a]; defl.). — Metschygmen-Bay; 6. Sept. (193[c]; defl.). — Cap Wankarem (J. Muir).

Die Pflanze von Póoten nähert sich den breitblättrigen Formen, wie sie z. B. in der Schweiz vorkommen (Schwarzsee bei Zermatt; leg. Nägeli).

303. **P.** arctica R. Br. f. gracilis m.

Luetke-Hafen, Wiesen am Meer; 12. Aug. (193; fl. et subdefl.). — Uëdle; 21. Aug. (193[a]; defl.).

Fret. Senjawin (Exped. Luetke). — Ochotsk, Kamtschatka, Unalaschka (Herb. Berol.).

Diese Pflanzen sehen im Habitus der *P. laxa* Haenke so ähnlich, dass ich sie als *P. laxa* Haenke f. *stenantha* (Trin. sp.) m. bestimmte (*P. stenantha* Trin. kannte ich damals nur aus der Diagnose; die in Howell's Pacific Coast Plants als *P. stenantha* Trin. ausgegebene Pflanze ist allerdings eine ganz andere Art, als die Pflanzen von der Beringsstraße); E. Haeckel teilte mir dann mit, dass diese Pflanze wohl zu der vielgestaltigen *P. arctica* R. Br. gehöre. Von den gewöhnlichen Formen der *P. arctica* R. Br. unterscheidet sich die f. *gracilis* durch ihre zarte, zierliche Gestalt, den lockeren Blütenstand und die dunkler gefärbten Rispen.

304. **P.** arctica R. Br. var.

Lorenz-Bay; 17. Aug. (195; subdefl.).

Diese Form sieht der f. *gracilis* ähnlich, unterscheidet sich aber durch die steif abstehenden Äste des Blütenstandes.

304. †P. pratensis L. f. humilis (Ehrh.) Kjellm. S. 366.

Konyam-Bay; vereinzelt auf der Strandebene.

305. †P. pratensis L. f. ringens Laest. — Kjellm. S. 366.

Konyam-Bay; spärlich an Abhängen.

306. **Trisetum** subspicatum (L.) P. de Beauv. — Kjellm. S. 368. — Lange, Grönl. S. 164.

Luetke-Hafen; 6./8. Aug. (198; subfl.). — Ostcap, Uëdle; 21. Aug. (194; subdefl.). — Póoten; 29. Aug. (194[a]; defl.). — Metschygmen-Bay; 6. Sept. (194[b]; defl.).

307. **T.** subspicatum (L.) P. de B. f. mutica (Boland. in herb.) G. Thurber. — Bot. of Cal. II. p. 296.

Luetke-Hafen; 7. Aug. (192[a]; subfl.).

308. **Dupontia** Fisheri R. Br. var. psilosantha (Rupr.) m. — Ledeb. IV. p. 386 (sp.). — Lange, Grönl. p. 165 (sp.).

Lorenz-Bay; 16. Aug. (200[a]; subfl.).

309. †**Arctophila** pendulina (Griseb.) Anderss. — Kjellm. S. 367 (*Arctophila effusa* J. Lange).

Lorenz-Bay; ziemlich gemein auf feuchten Stellen der Uferabhänge, namentlich in der Nähe der Tschuktschenzelte.

A. effusa Lge. scheint eine jener zweifelhaften Formen zu sein, die zwischen *A. pendulina* Anderss. und *A. fulva* Rupr. in der Mitte stehen (vergl. Trautvetter in Act. Hort. Petrop. V. p. 138, und F. Kurtz, Waldburg-Zeil's Westsibirische Pflanzen S. 15 und S. 61).

310. **Glyceria** vilfoidea (Anderss.) Th. Fries. — Lange, Grönl. p. 170.

Póoten; 29. Aug., an nassen, sandigen Stellen dichte Rasen bildend, selten blühend; 29. Aug. (197; defl.).

311. **G.** angustata (R. Br.) Th. Fries. — Ledeb. IV. p. 390. — Lange, Grönl. p. 171. — R. Br., Misc. W. Ed. Ray Soc. I. p. 223, 255.

Lorenz-Bay; 16. Aug. (191[a]; defl.).

312. **Festuca** ovina L. f. alpina (Gaud.) Koch. — Lange, Grönl. p. 179.

Luetke-Hafen, an trocknen Stellen, an Bergabhängen; 8. Aug. (201; defl.). — Emma-Hafen; 22. Sept. (204; defl.).

Ich verstehe hierunter die Form, welche Lange l. c. als *F. ovina* L. γ *alpina* (Gaud.) Koch beschrieben. — Nach E. Hackel (Monogr. Festuc. europ. p. 117) ist unsicher, was unter *F. ovina* L. β *alpina* Koch Syn. zu verstehen ist.

313. †**F.** rubra L. f. arenaria Osb. — Kjellm. S. 365.

Konyam-Bay; spärlich an Abhängen.

314. **F.** altaica Trin. — Kjellm. S. 365. — Ledeb. IV. p. 354.

Póoten; an Bergabhängen; 29. Aug. (199; defl.).

315. †**Bromus** ciliatus L. — Kjellm. S. 366 (*Schoenodorus*). — A. Gray, Manual Ed. V. p. 635.

Konyam-Bay; spärlich in *Alnaster*-Gebüsch an einem Abhange im Innern der Bay.

St. Lorenz-Bay (Eschsch.).

316. **Elymus** mollis Trin. — Kjellm. S. 365.

Luetke-Hafen, überall am Strande; 9. Aug. (196; defl.).

317. †**E.** arenarius L. — Ledeb. IV. p. 331.

Cap Wankarem (J. Muir).

War bisher von der Nordküste Asiens noch nicht angegeben und gehört wahrscheinlich zu den kahleren Formen von *E. mollis* Trin.

Cryptogamae.
(Pteridophyta).

Lycopodiaceae.

318. **Lycopodium** Selago L. — Ledeb. IV. p. 496.

Luetke-Hafen, überall auf der steinigen Tundra; 7. Aug. (51; fol.). — Lorenz-Bay, 12. Aug. (51[a]; fr.). — Uëdle, 21. Aug. (51[b]; fr.).

319. **L.** alpinum L. — Ledeb. IV. p. 498.

Emma-Hafen, Bergabhänge, nur hier beobachtet; 22. Sept. (52; fr.).

320. **Selaginella** rupestris Spr. — Ledeb. IV. p. 500.

Emma-Hafen, zwischen Felsblöcken auf der Höhe; 21. Sept. (53; fr.)

Equisetaceae.

321. **Equisetum** arvense L. — Ledeb. IV. p. 486.

Emma-Hafen, an feuchten Stellen verbreitet, doch selten fructificierend, 16. Sept. (50; fr. steril.).

322. **E.** variegatum Schleich. — Ledeb. IV. p. 490.

Lorenz-Bay, 17. Aug. (50[a]; fr. fert.).

323. †**E.** scirpoides Michx. — Ledeb. IV. p. 491.

Lorenz-Bay (Cham.).

Filices.

324. **Woodsia** ilvensis (L.) R. Br. — Ledeb. IV. p. 510.

Emma-Hafen, in Felsritzen; 22. Sept. (56[c]; fr.).

325. **W.** glabella R. Br. — Ledeb. IV. p. 511.

Póoten, nur wenige Exemplare zwischen Felsblöcken gefunden; 31. Aug. (55; fr.).

326. **Aspidium** fragrans (L.) Sw. — Ledeb. IV. p. 514 (*Polystichum*).

Metschygmen-Bay, in Felsritzen; 6. Sept. (54; fr.). — Emma-Hafen, 13. Sept. (54[b]; fr.).

327. **Cystopteris** fragilis (L.) Bernh. — Ledeb. IV p. 516.

Póoten, 31. Aug. (56; fr.). — Metschygmen-Bay, 6. Sept. (56[b]; fr.).

Kleine Formen.

Musci.

Die von den Gebrüdern Krause auf der Tschuktschenhalbinsel gesammelten Moose sind von Carl Müller bearbeitet worden (Botanisches Centralblatt Bd. XVI. 1883. S. 1—17). Die folgenden 75 Arten werden von ihm aufgeführt:

1. *Andreaea patens* C. Müll. n. sp.
2. — *compacta* C. Müll. n. sp.
3. — *filiformis* C. Müll. n. sp.
4. — *cuspidata* C. Müll. n. sp.
5. — *Krauseana* C. Müll. n. sp.
6. — *assimilis* C. Müll. n. sp.
7. *Krauseella*[1]) *Tschuctschica* C. Müll. n. g. et sp.
8. *Aulacomnium turgidum* Schw.
9. *Polytrichum hyperboreum* R. Br.
10. — *strictum* Menz.
11. — *micro-capillare* C. Müll. n. sp.
12. — *loricalyx* C. Müll. n. sp.
13. *Catharinea Tschuctschica* C. Müll. n. sp.
14. *Tetraplodon mnioides* Br. Eur.
15. — *Tschuctschicus* C. Müll. n. sp.
16. *Funaria microstoma* Br. Eur.
17. *Bryum inclinatum* Br. Eur.
18. — *subobtusifolium* C. Müll. n. sp.
19. — *calobalax* C. Müll. n. sp.
20. — *utriculatum* C. Müll. n. sp.
21. — *arcticum* Br. Eur.
22. — *mirabile* C. Müll. n. sp.
23. — *fornicatum* C. Müll.
24. — *microblastum* C. Müll. n. sp.
25. — *arenarium* C. Müll. n. sp.
26. — *pyriforme* L.
27. — *polymorphum* Br. Eur.
28. — *cucullatum* Schw.
29. *Paludella squarrosa* Brid.
30. *Meesea uliginosa* Hdw.
31. — *Tschuktschica* C. Müll. n. sp.
32. *Bartramia macro-subulata* C. Müll. n. sp.
33. *Bartramia Krauseana* C. Müll. n. sp.
34. — *fontana* Hdw.
35. — *Oederi* Schw.
36. *Conostomum boreale* Sw.
37. *Dicranum arcticum* Br. Eur.
38. — *Labradoricum* C. Müll.
39. — *polycarpum* Ehrh.
40. *Angströmia Wahlenbergii* C. Müll.
41. — *virens* C. Müll.
42. — *cerviculata* C. Müll.
43. *Blindia crispula* C. Müll.
44. *Distichium inclinatum* Br. Eur.
45. — *capillaceum* Br. Eur.
46. *Encalypta rhabdocarpa* Schw.
47. *Pottia Heimii* var. *arctica* C. Müll.
48. *Trichostomum rubellum* Rabenh.
49. — *alpigenum* Vent.
50. — *obliquum* C. Müll.
51. *Barbula mucronifolia* Schw.
52. — *leptopyxis* C. Müll. n. sp.
53. *Ceratodon purpureus* Brid.
54. *Zygodon Lapponicus* Br. Eur.
55. *Orthotrichum perforatum* C. Müll. n. sp.
56. — *subperforatum* C. Müll. n. sp.
57. — *cribrosum* C. Müll. n. sp.
58. — *platyblepharis* C. Müll. n. sp.
59. — *imperfectum* C. Müll. n. sp.
60. *Grimmia Doniana* Sm.
61. — *ovata* Web. et M.
62. — *canescens* C. Müll.
63. — *lanuginosa* C. Müll.
64. — *andreaeopsis* C. Müll. n. sp.
65. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.

1) Nach Lindberg (Revue bryologique, 1884. No. 2. p. 19) ist die Gattung *Krauseella* mit *Tetraplodon* zu vereinigen.

66. *Hypnum sarmentosum* Whlbg.
67. — *brunneo-fuscum* C. Müll. n. sp.
68. — *Alaskanum* Lesq. et James.
69. — *heteropterum* Ahnf.
70. — *abietinum* L.
71. *Hypnum fastigiatum* Bruch.
72. — *aduncum* Hdw.
73. — *revolvens* Sw.
74. — *riparium* L. var.
75. — *scorpioides* L.

Die übrigen Kryptogamen sind nicht bearbeitet worden.

C. Alphabetisches Register zu den beiden vorhergehenden Arbeiten.